AMSTRAD USER

Año I - Número 8
MAYO 86 - 300 ptas

Uso profesional de los Amstrad

¡Regalo!
Invitación 1.ª Feria Amstrad

RS232: Un estándar para comunicar

Juegos:
Sir Fred
Hacker
SPY vs SPY
Yie ar Kung FU

PROFESIONAL USER

dBase II: DR Graph





Director
Santiago Gala

Subdirector
J. A. Sanz

Redacción
J. Ignacio Rey
Angel Zarazaga
Justo Maurín
Octavio López

Colaboradores
José A. Morales
Pedro Ruiz
Paco Suárez
Hugo Muñoz
Miguel Angel Barrios
Adolfo Martín Santos

Diseño
Enrique Ribas Lasso

Portada
Julio Cantreros

Edita
Indescomp, S. A.

SERVICIO AL CLIENTE
Conchita García
Tel. (91) 433 44 58

Realización y Coordinación
Publinformática, S. A.

Jefe de Publicidad
Eloy Vergara

Dirección y Redacción
Bravo Murillo, 377, 5.° A
Tel. 733 74 13
28020 Madrid

Depósito legal
M-32038-1985

Distribuye
S.G.E.L.
Avda. Valdelaparra, s/n
Alcobendas (Madrid)

Fotocomposición
Amoretti
Sánchez Pacheco, 83
28002 Madrid

Fotomecánica
Karmat
Pantoja, 10
28002 Madrid

Imprime
Novograph
Ctra. Irún Km 13,500
MADRID

Nº 8

APARECE un nuevo usuario para los ordenadores personales y profesionales; un usuario muy consciente de los beneficios que puede obtener del ordenador, y también de sus limitaciones. Un usuario que sabe que la gente que compra PCs está pagando más de lo que vale el aparato, por tener un soporte técnico por teléfono, que está pagando 100.000 pesetas por aplicaciones porque el vendedor se la instala y le enseña a usarla.

Está dispuesto a trabajar duro para conseguir unas condiciones económicas más ajustadas, y sabe que no puede exigir por una aplicación que cuesta 10.000 lo mismo que exige el usuario de IBM, que paga 10 veces más. Y prefiere estas condiciones.

Pero ese mismo usuario, que es el profesional que utiliza el 6128 y el 8256 para aplicaciones profesionales, sabe que la satisfacción obtenida al ser la persona que compra la máquina la misma que obtiene beneficios de su aplicación tiene un precio. Un precio que se paga en horas de estudio.

Los altos márgenes desarrollados con la excusa del «servicio al cliente» en el software profesional han servido, entre otras cosas, para hacer socialmente aceptable la piratería entre los usuarios escasos de dinero. El usuario profesional de Amstrad sabe, sin embargo, que la parte más cara del uso de los ordenadores es el tiempo dedicado al aprendizaje, y muchos compran los programas para «jugar en casa», antes de llevarlos a la oficina.

Este enfoque no está de acuerdo con los precios que hasta ahora ha venido teniendo el software profesional. Pero, y esto está muy claro, se está rompiendo la barrera entre el ordenador profesional y el «home computer», y a nadie le puede costar más cara la aplicación que el ordenador. Quien lo entienda tendrá posibilidades de sobrevivir con éxito a los grandes cambios que se acercan.

SUMARIO 8

¡NOTICIA BOMBA! Amstrad compra Sinclair

Cuando *Creative Computing* publicó la cronología del ordenador personal, a lo largo de los años 74-84, aparecía una mención a Sinclair: en 1980, Sinclair ZX80, el primer ordenador de menos de 200 dólares. Se trata del mismo Sinclair que tuvo grandes problemas económicos, hasta quedar en manos de la Banca, por el fallo de ventas el QL y el coche eléctrico C5. En verano se habló de la solución Robert Maxwell. Un magnate de la prensa que iba a comprar una participación mayoritaria en la empresa; pero todo quedó en agua de borrajas. Ahora, por sorpresa, se nos anuncia que Amstrad ha comprado los derechos de fabricación y venta de los ordenadores Sinclair, así como los desarrollos futuros de la misma empresa.

Al parecer hubo fuertes presiones institucionales para que una empresa de tecnología netamente inglesa quedara en manos de la otra gran compañía inglesa de *home computers*, pero la operación, sin embargo, plantea todavía muchos interrogantes, que esperamos queden resueltos dentro de poco: ¿Seguirá el desarrollo de los dos proyectos de Sinclair, **Enigma** y el **Pandora?** El primero es una máquina compatible QL, pero con disco en lugar de microdrive. Las últimas declaraciones de Alan Sugar indican que está en estudio la posibilidad de un QL con unidad de disco incorporada. También ha declarado que se seguirá fabricando el Spectrum, probablemente con un joystick y quizá cassette incorporado. ¿Será todo una cortina de humo para deshacerse de los stocks, o comienza un idilio Amstrad-Sinclair? El tiempo hablará.



Sinclair, un pionero

Hablar de Sinclair en el mundo de la microinformática es hablar de un inglés, aficionado a la electrónica, que pasó de vender chips sacados de placas de desecho a diseñar su propio microamplificador, la primera calculadora de bolsillo, y el primer reloj digital del mercado. Su entrada en el mundo de los ordenadores, con el ZX 80, fue también llamativa: una máquina realmente ingeniosa para la época, baratísima. Después el ZX 81 rizó el rizo, ya que tenía sólo cuatro chips, frente a 21 del ZX 80. Un récord difícil de batir.

Al entrar en un mercado de masas, el Spectrum, éxito de la década, el ordenador *casero* más vendido del mundo, le proporcionó un gran éxito económico. Una gran fortuna que se ha comido tres grandes proyectos: el QL, que falló por la falta de fiabilidad de los microdrives y un lanzamiento prematuro; el coche eléctrico C5, un triciclo un tanto peligroso, de poca autonomía, y un circuito integrado a escala de oblea, que se quería utilizar para fabricar un disco RAM de cinco megabytes. Un proyecto que continúa Sinclair, con una nueva empresa participada por el Barclays Bank.

Como se ve, Sinclair no hizo más que ser fiel a su propia historia de pionero e inventor. Si hubiese explotado el éxito del Spectrum sin preparar lanzamientos revolucionarios, probablemente no hubiese caído como lo ha hecho. Pero sin su iniciativa no sería Sinclair, el inventor. Su comentario a la venta de Sinclair Research fue: «Nosotros fuimos los innovadores, pero sabíamos que no podíamos competir con los expertos en marketing.»

Luis ECHARRI

AMSTRAD APOYA EL AUTOMOVILISMO DE COMPETICION

Como muchos de vosotros pudísteis ver el domingo 13 de abril, durante el Gran Premio de España de Fórmula 1, celebrado en Jerez de la Frontera, Amstrad España estuvo presente en todas y cada una de las curvas del circuito. Cada jefe de puesto, encargado de la seguridad —con las banderas— en todas las curvas del circuito, llevaba puesta una cazadora Amstrad. Esto no quiere decir que Amstrad entre en la Fórmula 1. Pero donde sí participaron fue en las pruebas posteriores al Gran Premio. El piloto Jaime Sornoza, «Correcaminos», que participó en la prueba del Campeonato de España de Producción, con un R-11 Turbo, quedó en un excelente segundo puesto. Menos suerte tuvo otro de los patrocinados por Amstrad Ordenadores (equipo que dirige Alfonso Domínguez), José Luis Bermúdez de Castro, que corre en la Copa R-5 Turbo, ya que a mitad de carrera rompió la abrazadera del turbo. Para la próxima vez, ¡suerte!



10 Computer Hits, para Amstrad



Esto empieza a parecer el negocio discográfico: nada menos que un... cassette doble de grandes éxitos, que nos presenta en Gran Bretaña la compañía Beau Jolly. En España, nos ha llegado por dos conductos: ABC soft y MicroByte. Entre los programas que aparecen, ningún número uno, pero sí varios que han estado en las listas. A ver: 3.500 entre 10 son... eso, 350 cada programa.

Amstrad, un clásico moderno

El año europeo de la música se celebró en España con un concierto de la Orquesta Sinfónica de Madrid, en el que se interpretaron obras contemporáneas, de Carmelo Bernaola, Tomás Marco, Luis de Pablo y Cristóbal Halffter. Ese disco lo ha editado Linterna Música, una empresa dedicada a la música de vanguardia. La noticia para los usuarios Amstrad es que su portada se ha compuesto enteramente con un CPC 464, y se imprimió con una impresora Riteman F†.



Silvia Lobosevic, directora de Linterna Música, nos cuenta que «decidió darle un toque futurista, y la gente todavía asocia la letra de ordenadores con cosas contemporáneas».

«Tenía el Amstrad, con unidad de disco, y lo he utilizado para gestionar mi almacén y los pedidos. Pero es la primera vez que lo uso para el trabajo de producción de un disco.»



¿Televisión en el Amstrad?

Master Hard presentará (probablemente en la Feria Amstrad) un periférico excepcional: se trata de un convertidor que permite al propietario de cualquier monitor RGB ver la televisión o utilizar el aparato como monitor de vídeo. Enhorabuena para los poseedores de Amstrad con monitor color, que podrán ver las películas con gran resolución. Nos han asegurado que vale para cualquier monitor.

Ampliación de memoria MHT

Para quienes creían que los periféricos de dK'Tronics eran la única opción Amstrad en cuanto a ampliaciones de memoria, MHT nos informa que presentará, a primeros de mayo, su ampliación de 64K. Llamada ANTA 64K,3 dispone de software en ROM, y puede utilizarse de tres maneras: como memoria auxiliar, para el almacenamiento de pantallas desde Basic. También se puede utilizar como RAM disk, simulando un disco más rápido, aunque de pequeña capacidad.

La tercera aplicación, la más orginal, es como memoria intermedia de impresora de 64K. El programa no tiene, pues, que esperar mientras se listan los programas largos. Esperamos que nuestro banco de pruebas puede «destripar» ese nuevo periférico en breve.

Campeonato «mercenario»

Master Computer, con la colaboaración de MicroByte, organiza el segundo campeonato Master Computer. Esta vez el juego elegido será «Mercenario», de Alligata Soft, y distribuido por MicroByte. El campeonato tendrá lugar el sábado 14 de junio a las seis y media de la tarde, en los locales de Master Computer, en el Centro Comercial de La Moraleja (Alcobendas). Habrá regalos para todos y premios para los mejores. Eso sí, hay que entrenar, y llevar 200 pesetas para la inscripción.

Uso profesional

A menudo se ha distinguido entre ordenadores *caseros*, por un lado, y ordenadores *personales* y *profesionales*, por otro. En el caso de los Amstrad CPC, la distinción resulta imposible, ya que esta familia de máquinas sirven para jugar y también como verdaderos útiles profesionales.

Existe mucha gente que compra un ordenador sin saber muy bien para qué: en parte porque está de moda, también porque el vecino se lo ha comprado. La mitad de las veces, sin embargo, son los pequeños de la casa quienes toman la decisión para jugar y también para aprender a programar.

En cualquier caso, el problema de usar profesionalmente el ordenador, sea en casa o en el negocio, se reduce a saber qué puede hacer el ordenador, por un lado, y a perderle el miedo a la máquina y a los programas, por el otro. Este artículo explorará la manera en que puede ayudarnos un ordenador doméstico, centrándonos especialmente en los CPC 464 y 6128, así como en el PCW 8256.

Los ordenadores son máquinas para el cálculo y procesamiento de información. Por tanto, todo trabajo que incluya esas características lo puede realizar, más o menos fácilmente. Pero esto es teoría, y pasar de ella a la práctica implica, en muchos casos, saber hasta dónde llegan las posibilidades y limitaciones de nuestras máquinas. Por regla general sólo se llega a ese conocimiento por el método de prueba y error, fiándonos de un amigo, una revista o un vendedor, y probando programa tras programa.

Es un peligro que puede llevar, y ha llevado, a muchos usuarios a la desesperación, ya que tienen los medios para informatizar su oficina o su trabajo, pero les falta el asesoramiento necesario. Y, no hay que olvidarlo, el conocimiento se paga cada vez más caro. El usuario de Amstrad debe estar dispuesto a utilizar lo mejor posible sus máquinas pero no debe regatear esfuerzo personal para ello.

Lo primero, delimitar las tareas

Para no perderse, vale más empezar por delimitar qué tareas se pueden hacer con el ordenador, y cómo. Si se trata de escribir informes o cartas, hay que utilizar un procesador de texto. Si los informes deben incluir tablas de números, conviene elaborar estas tablas con una hoja de cálculo, que debe tener un formato compatible con el del procesador de textos. Otro trabajo importante es la gestión de archivos. Para ello existen las bases de datos. Nuevamente, si se debe operar con datos extraídos de la base, es mejor que ésta admita un formato compatible con procesador y hoja de cálculo.

Qudán sólo las aplicaciones gráficas. Representar datos en forma de gráficas de barras, línea o *tarta*, es una de las mejores maneras de visualizar la información. Y este programa resulta muy importante que se integre correctamente con el resto, ya que no tiene ningún sentido realizar una preciosa hoja de cálculo o base de datos, y encontrarse con que hay que volver a teclear todos los números, con los consiguientes errores, para conseguir una figura decente.

Todos los trabajos que impliquen conjuntos de datos organizados como fichas, por ejemplo la gestión de una biblioteca, o de un fichero de direcciones, deben realizarse mediante una base de datos. A veces se hace una lista, por ejemplo, de la biblioteca en un procesador de textos, para descubrir que cuando se quiere ordenar la información de otra manera no es posible, y hay que volver a introducir todos los datos.

Desde el 464 hasta el PCW 8512

Con sus lógicas limitaciones, todas las máquinas tienen sus posibilidades. El 464, salvo que se disponga de medios de almacenamiento externo, se ve algo limitado por el almacenamiento en cassette. Así, sólo se podrán usar bases de datos que guardan sus registros en memoria, y por tanto menos flexibles en su uso. Además, el uso de la memoria para contener programa y datos limita la memoria útil a un máximo de unas 200 a 300 fichas. Por otra parte, son escasas las bases de datos que permiten varios ficheros abiertos simultáneamente trabajando totalmente en memoria.

Las máquinas dotadas de disco no sólo pueden utilizar éste como medio de almacenamiento de programas, sino que permiten el uso de ficheros en disco, sobre los que se opera directamente. Este procedimiento, si bien es más flexible, y puede permitir varios ficheros abiertos y ficheros índice, tiene el inconveniente de la velocidad, y por tanto no siempre resulta el mejor.

Como regla de oro, las aplicaciones complicadas, o que puedan crecer mucho, reclaman un sistema basado en disco, mientras que aplicaciones más sencillas se pueden resolver, a veces de manera más eficiente, con sistemas que operan en memoria. Estos son, además, esenciales si se trabaja con máquinas de cassette.

Siempre de menos a más

A la hora de diseñar cualquier uso profesional para una máquina, es mejor comenzar por aplicaciones sencillas, donde no resulte fácil perder demasiado tiempo y paciencia por los errores, inevitables, que comete cualquier principiante. Un buen ejemplo podría ser el uso de

de los Amstrad

una hoja electrónica para calcular las variaciones de la renta en función de varios parámetros, o los vencimientos de una hipoteca, o los resultados de una inversión con varias hipótesis de variación de la Bolsa.

Un ejemplo vale diez lecciones

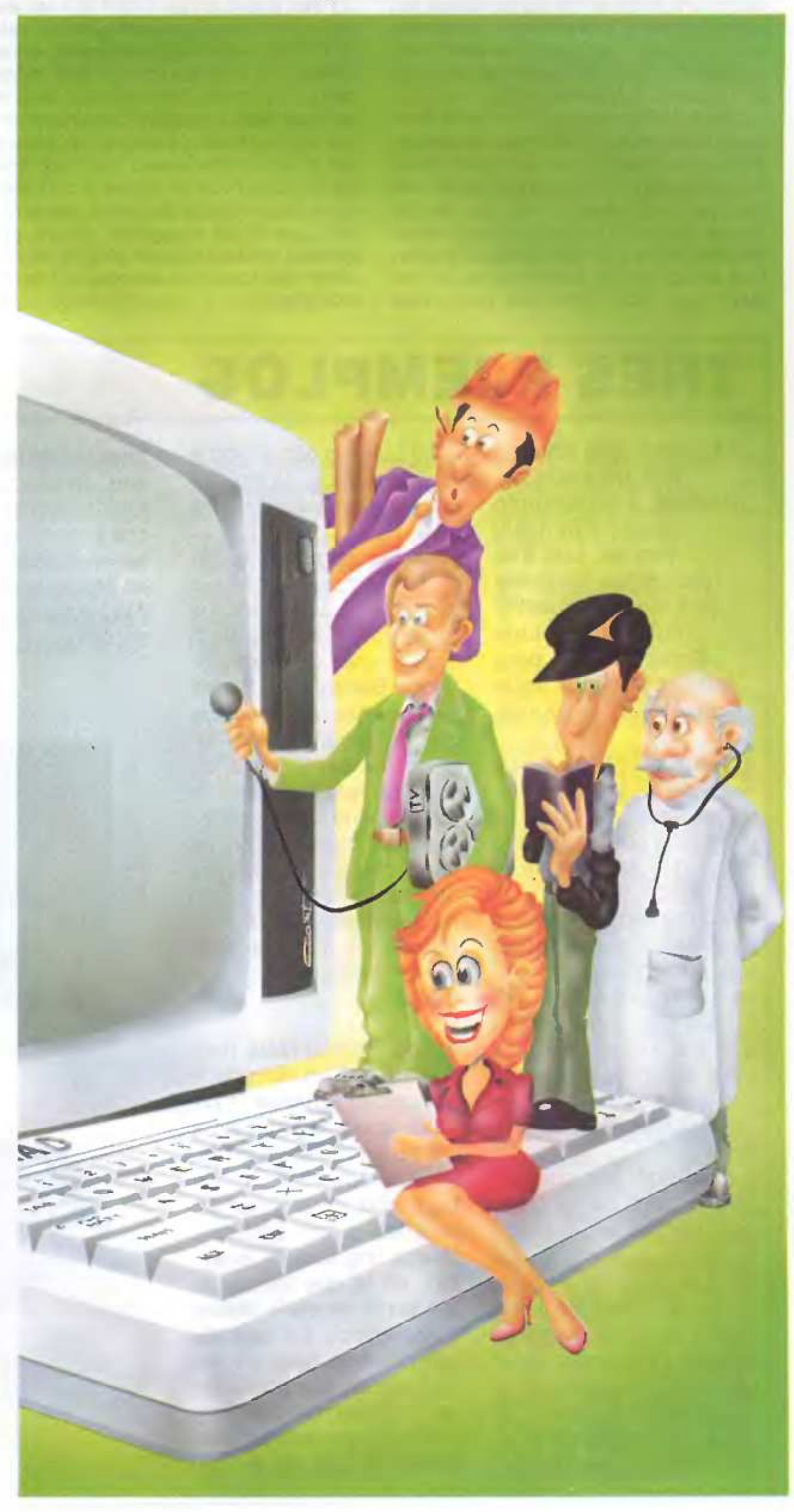
Desgraciadamente, no son muchos los libros que abordan correctamente el uso de la informática personal, y la mayor parte de ellos están orientados a un sólo programa.

Quizá lo mejor sea utilizar el manual de la hoja de cálculo, que suele dar buenas pistas, hasta familiarizarse con su uso. Una vez hayamos visto unos cuantos ejemplos, cada vez resultará más fácil hacer modelos válidos para nuestros problemas. Una vez se comienza a trabajar con una hoja de cálculo, resulta verdaderamente difícil prescindir de ellas.

La aplicación inicial de los ordenadores suele ser como procesadores de textos. Las ventajas sobre una máquina de escribir son claras: se puede modificar el texto sin tener que escribirlo de nuevo, y sobre todo se pueden aprovechar elementos. Por ejemplo, una carta de agradecimiento puede quedar hecha con una cadena de caracteres dada en las posiciones donde deba ir el nombre del destinatario. Para imprimir un ejemplar concreto basta editar el documento, sustituir la cadena por el nombre verdadero, y el programa se ocupará de que la carta quede como si se acabara de escribir.

Las bases de datos, algo más

Si se trata de organizar datos, las posibilidades son infinitas. El ejemplo más sencillo puede ser un fichero de direcciones, o la organización de la colección de libros o discos. En todos los casos, conviene elegir bien el programa de partida y dedicar un tiempo apreciable al diseño de la estructura. Arreglar la estructura de una base de datos puede suponer un tiempo mucho mayor que el que se dedicó a crearla, y traspasar una base de datos con toda su información porque el programa que la gestiona se nos ha que-



Usos Profesionales

dado pequeño es una experiencia realmente traumatizante. Por tanto, vale más perder una o dos semanas pensando cuidadosamente la estructura, y comprobar que los límites del programa están muy por encima de las posibilidades de crecimiento de nuestra aplicación.

Los sistemas de base de datos flexibles y que admiten ficheros de comandos, como dBase II, se distinguen difícilmente de lenguajes de programación estructurados. De hecho, este tipo de bases de datos son un ejemplo de lenguajes orientados a la aplicación. Imaginemos lo fácil que es programar en un lenguaje que tiene comandos para crear una base de datos, para ordenarla o para generar un listado con títulos y totales.

Pese a que parezca fácil con las ayudas que proporciona una base de datos de este tipo, sus lenguajes suelen ser enrevesados, y no siempre es fácil programar aplicaciones. Sin embargo, cada vez se usan más, y es muy corriente encontrar aplicaciones de control de inventarios o contabilidad como marcos o ficheros de comandos de dBase II o III. Incluso el propio dBase II incluye una aplicación que ayuda a generar menús, y un ejemplo con una gestión de inventario rudimentaria, pero que resulta fácil de perfeccionar.

Integración, la idea final

El concepto de sistema integrado resulta importante cuando el usuario ya se ha familiarizado con su ordenador, y quiere sacarle algo más de rendimiento. En un verdadero sistema integrado se dispone de una base de datos, hoja de cálculo, procesador de textos y sistema de gráficos en un mismo paquete, siendo la transferencia de datos entre los cuatro programas automática.

El único sistema integrado de que tenemos constancia para Amstrad es *The cracker*, inglés, que no se distribuye en

TRES EJEMPLOS

A veces, una imagen vale más que mil palabras, y un ejemplo puede con 5.000 teorías. Los tres hipotéticos usuarios que inventó nuestro colaborador Luis Echarri sirven para ilustrar posibles usos de los ordenadores.

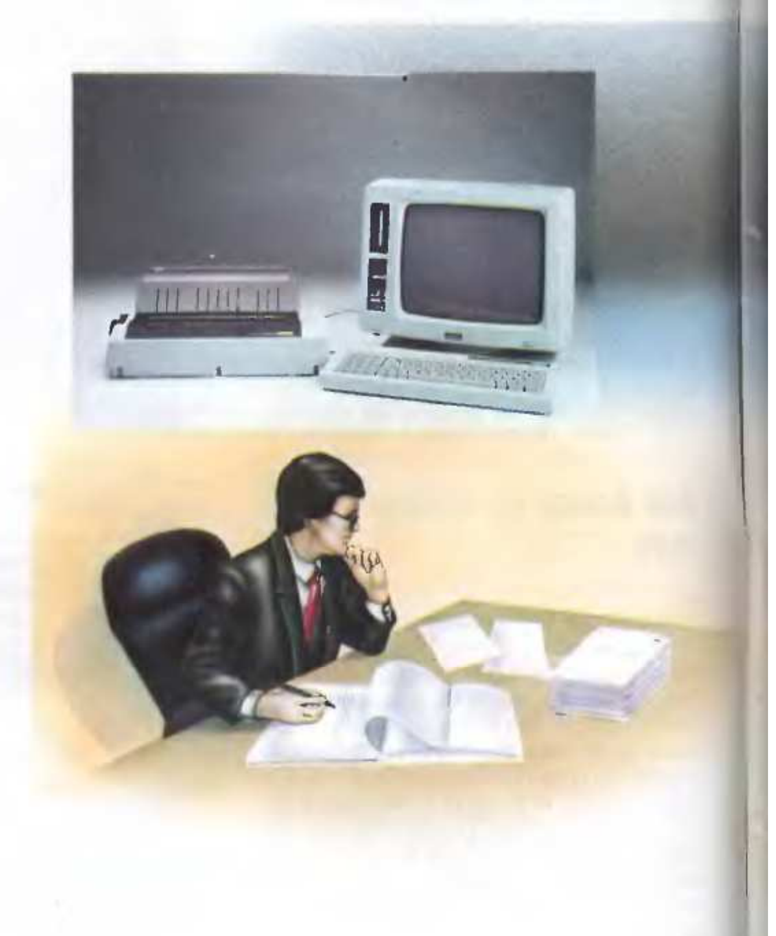
Benito Martínez es un carnicero de Valdeacederas. Compró su ordenador porque «quería saber qué era eso de la informática, y además, el chico me dijo que estaba muy bien, y que lo tenían sus compañeros de clase». «Compré el de 128K, porque me habían dicho que era más profesional, y en la tienda me dijeron que me serviría para llevar las cuentas de la tienda.»

Comenzó por comprar un programa de contabilidad, porque en la tienda le dijeron que era lo que le hacía falta. El empleado de la tienda de informática no sabía las necesidades de proceso de un pequeño negocio, y el programa no le sirve para nada. Afortunadamente, un sobrino de Benito, José Luis, es aficionado a la informática, y trabaja como programador en Intel.

Le recomendó a su tío que se comprara una hoja de cálculo, y le enseñó los rudimentos de su uso. Tras un mes de prácticas, ahora Benito lleva todas las cuentas del negocio con su programa, «e incluso me estoy haciendo una hoja que hace las facturas y tiene control de inventario, basada en unas fotocopias de una revista americana que me pasó mi sobrino». «Tenía miedo que los niños se acabaran quedando con la máquina.»

Luis Romeu Maté reside en San Honorio, y compró su Amstrad PCW 8256 para ayudarse a gestionar su tienda de tejidos. Comenzó usando Locoscript para enviar los pedidos y las facturas. Usaba una factura estándar, en la que introducía los datos de cada cliente o proveedor. En seguida adquirió una base de datos, con la que podía llevar el fichero de clientes y proveedores. Afortunadamente a Luis se le dan bien los ordenadores, ya que, en caso contrario se habría vuelto loco. Tras dos meses de luchar contra el manual, ahora tiene un programa de inventario desarrollado en su base de datos.

Con él obtiene los listados de clientes y proveedores. Aunque sigue usando Locoscript para sus cartas de presentación, los pedidos y facturas las hace con una aplicación que ha desarrolla-



España, y del que no tenemos referencias. Sin embargo, el formato de datos SIF de Multiplan lo admite el programa DR Graph, por lo que resulta fácil intercambiar datos entre ambos programas. También resulta razonablemente sencillo crear ficheros «ASCII» desde programas como dBase II, para su lectura desde otros programas.

Los sistemas integrados, por otra parte, ofrecen la ventaja de un intercambio de datos fácil, pero también el inconveniente de ocupar un gran espacio de programa, y suelen ser peores que los programas que realizan cada función por separado.

En resumen, ¿qué hacer?

Como siempre, la imaginación del usuario es la única que impone límites. Una sugerencia es comenzar por el manejo de una hoja de cálculo, adquiriendo un libro del tipo «Cómo sacar partido a...». En ellos aparecen desarrolladas aplicaciones enteras para hojas de cálculo, del estilo del ejemplo que préstamos.

Si nuestras aplicaciones necesitan un grato trabajo de gestión de ficheros, habrá que adquirir un sistema de base de datos. Aquí vale más no escatimar, y elegir un sistema flexible y susceptible de programación. Si las necesidades son pequeñas, se puede comenzar por un programa menos flexible, pero más sencillo de manejar.

Y, como siempre, la aplicación más inmediata: el proceso de textos. Si nuestra máquina es el PCW 8256, Locoscript es un programa excepcional. Si no, podemos optar entre varios programas, incluyendo WordStar si trabajamos en 128, y Amsword, entre otros, si trabajamos en 464 ó 6128. En cualquier caso, hay donde elegir, y el principal problema es trabajar y experimentar con la máquina, y no desanimarse con los primeros problemas.

do sobre la misma base de datos. La presentación no es tan buena como con Locoscript, pero el sistema está totalmente automatizado. Le ayudó a realizar los programas un chaval, que conoció en la tienda donde compró la máquina.

Aunque le ha salido algo más caro que si hubiera comprado el programa, ha valido la pena.

«Ahora estoy pensando que voy a necesitar la segunda unidad de disco y la ampliación de disco RAM. Será más rápido y, además, se me está quedando sin hueco para trabajar con un solo disco. Estoy contento, aunque ha habido que trabajar mucho. Ahora tengo un control mucho más fuerte del stock, y hago los pedidos puntualmente.»



Felipe García Pelayo trabaja en una oficina bancaria en Sevilla. Aunque en su empresa tienen muchas terminales de grandes ordenadores, todavía no han descubierto la informática profesional. Leyendo AMSTRAD USER descubre las hojas de cálculo, y le quita a Juanito, su hijo pequeño, el 464. Se da cuenta de que aquello es un instrumento de análisis financiero formidable. Acaba con la renta en una noche, y se empieza a llevar trabajo a casa, sobre todo tabulaciones, cash flows de empresas y otros proyectos de inversión que debe evaluar.

Cuando le pregunta al responsable del centro de cálculo por qué no se puede hacer eso en las terminales que tienen, recibe una respuesta incoherente, junto con un «... esas máquinas de juguete no sirven para nada». Entiende cada vez menos, pero a él le va muy bien con su Amstrad.

REPRESENTACION GRAFICA CON MULTIPLAN

Como un ejemplo de las posibilidades de la informática personal, presentamos un ejemplo muy creativo del uso de una hoja de cálculo. La aplicación está pensada para Multiplan, pero se puede adaptar con facilidad a su uso con otras hojas de cálculo. Todo el mundo sabe que la presentación gráfica de los resultados de cualquier tabla ayuda mucho a su visualización. Sin embargo, no siempre resulta fácil la presentación de resultados. Pero he aquí un sistema fácil de realizarlo: Casi todas las hojas de cálculo tienen una función REPT o parecida, que suele utilizarse para subrayar los textos, con una fórmula como REPT(«=», LEN(R[–1])), debajo del texto a subrayar. Sin embargo, usándola inteligentemente, es fácil crear un tablero que dibuje gráficos de barra, incluso con escala automática. Lo primero que habría que hacer para poner en marcha el programa es definir el ancho de la columna 10, donde estará la representación, a un número suficiente de caracteres, por ejemplo 30. Para ello hay que seleccionar (F)ormat, (W)idht, y escribir 30, con el cursor en la columna 10. Así se define la columna 10 con 30 caracteres de ancho. Luego se puede proceder a la introducción de la fórmula siguiente en la columna 10, fila 10: REPT(«*», RC[–9]*escala) La fórmula le indica al programa que repita tantos «*» como el valor de la columna 1, fila 10 por el valor de la celda que tenga el nombre «escala». El comando (C)opy, (D)own, 12 crea 12 copias de la misma fórmula, en las casillas de debajo. Pulsando (N)ame, escala, mientras el cursor está en la fila 6, columna 1, le damos el nombre a la columna escala. En ella debemos introducir la fórmula: RC[+1]/ MAX(R[+4]: R[+16]C) Esta fórmula calcula la escala como el máximo de caracteres (que se almacenará en la fila 6 columna 2) dividido por el máximo número de nuestra función, que debe estar en la fila 10 y la 22, columna 1. A falta de títulos, introducimos el número máximo, por ejemplo 25, en la fila 6, columna 2. Los valores de la función se introducirán en la fila 10, columna 1, hasta la fila 22, columna 1. La función ajusta automáticamente la escala, ocupando el mayor número tantos asteriscos como el número almacenado en 6,2. La función se redibuja automáticamente cada vez que se cambia un valor, y éstos pueden ser el resultado de otros cálculos. Los límites utilizados son suficientes para la mayor parte de los propósitos, aunque pueden ser alterados a voluntad.

```
  1         2         3         4         5    #2        10
1                                                   Representacion de barra
2
3                                                   con autoescala
4
5
6 0.203252       25
7
8
9
10       123                                        ************************
11      12.5                                        **
12      34.6                                        *******
13      12.6                                        **
14        97                                        ******************
15      56.9                                        ***********
16     102.5                                        *******************
17       100                                        *******************
18       112                                        *********************
19        12                                        **
20        35                                        *******
21        43                                        ********
22       103                                        *******************
23
24
25
26
27
COMMAND: Alpha Blank Copy Delete Edit Format Goto Help Insert Lock Move
         Name Options Print Quit Sort Transfer Value Window Xternal
Select option or type command letter
R10C1    123                            95% Free      Multiplan: a:repre
```



AMSTRAD CPC - 464

AMSTRAD



ORDENADOR

SERIE CPC

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS • Microprocesador Z80A - 64K RAM ampliables - 32K ROM ampliables • **TECLADO** • Teclado profesional con 74 teclas en 3 bloques - Hasta 32 teclas programables - Teclado redefinible • **PANTALLA** • Monitor RGB verde (12") o color (14")

	Normal	Alta Res.	Multicolor
Col × líneas	40 × 25	[illegible] × 25	[illegible] × 25
Colores	4 de 27	2 de 27	16 de 27
Puntos	320 × 200	640 × 200	[illegible]

— Se pueden definir hasta 8 ventanas de texto y 1 de gráficos • **SONIDO** • 3 canales de 8 octavas moduladas independientemente - Altavoz interno regulable - Salida estéreo • **BASIC** • Locomotive BASIC ampliado en ROM - Incluye los comandos AFTER y EVERY para control de interrupciones

AMSTRAD CPC 464

CASSETTE • Cassette incorporada con velocidad de grabación (1 ó 2 Kbaudios) controlada desde Basic • **CONECTORES** • Bus PCB multiuso, Unidad de Disco exterior, paralelo Centronics, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc. • **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - 8 cassettes con programas - Libro "Guía de Referencia BASIC para el programador" - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR	59.900 Pts. (monitor verde)
	90.900 Pts. (monitor color)

AMSTRAD CPC 6128

UNIDAD DE DISCO • Unidad incorporada para disco de 3" con 180K por cara • **SISTEMAS OPERATIVOS** • AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M Plus (3.0) • **CONECTORES** • Bus PCB multiuso, paralelo Centronics, cassette exterior, 2.ª Unidad de Disco, salida estéreo, joysticks, lápiz óptico, etc. • **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - Disco con CP/M 2.2 y lenguaje DR. LOGO - Disco con CP/M Plus y utilidades - Disco con 6 programas de obsequio - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR	84.900 Pts. (monitor verde)
	119.900 Pts. (monitor color)

PCW - 8256

AMSTRAD CPC - 6128

ES AMSTRAD ¡¡Increíble!!

AMSTRAD PCW 8256

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS • Microprocesador Z80A - 256K RAM de las que 112K se utilizan como disco RAM **• TECLADO •** Teclado profesional en castellano (ñ, acento...) de 82 teclas **• PANTALLA •** Monitor verde de alta resolución - 90 columnas × 32 líneas de texto **• UNIDAD DE DISCO •** Disco de 3" y 173K por cara - Opcionalmente, 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte integrable **• SISTEMA OPERATIVO •** CP M Plus de Digital Research **• IMPRESORA •** Alta calidad (NLQ) a 20 c.p.s. - Calidad estándar a 90 c.p.s. - Papel continuo u hojas sueltas - Alineación automática del papel - Caracteres normales, comprimidos, expandidos, control del paso de letra (normal, cursiva, negrita, subíndices, superíndices, subrayado, etc). **• OPCIONES •** Kit de Ampliación a 512K RAM y 2.ª Unidad de Disco - Interface Serie RS 232C y paralelo Centronics **• SUMINISTRO •** Ordenador completo con teclado, pantalla, Unidad de Disco e Impresora - Discos con el procesador de Texto LocoScript, CP M Plus, Mallard, BASIC, DR. LOGO y diversas utilidades - Manuales en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR 129.900 Pts.



Los más prestigiosos paquetes de **Software Profesional,** en formato AMSTRAD... a **"precios AMSTRAD"**

Existe también la versión **PCW 8512** con **512K RAM** y la 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte incorporada. **PVP. 169.900 Pts.**

* El **PCW 8256** puede utilizarse como terminal y en comunicaciones.

El I.V.A. no está incluido en los precios.

NOTA: Es muy importante verificar la garantía del aparato ya que sólo **AMSTRAD ESPAÑA** puede garantizarle la ordenada reparación y sobre todo materiales de repuesto oficiales (Monitor, ordenador, cassette o unidades de discos).

AMSTRAD ESPAÑA

Avda. del Mediterráneo, 9. Tels. 433 45 48 - 433 48 76. 28007 MADRID

Delegación Cataluña: Tarragona, 110 - Tel. 325 10 58. 08015 BARCELONA



BOLETIN OFICIAL
DE LAS CORTES G...

EL PESO DE LA LEY

CONGRESO D... ...OS DIPUTADOS

Las gestiones comenzadas hace tiempo para dar cuerpo legal de propiedad a los autores de los programas informáticos se convierten en un proyecto de ley. Recientemente el Boletín Oficial de las Cortes Generales de España, ha publicado el proyecto de Ley de Propiedad Intelectual. En el título VII del artículo 94 al 99 se plasma el apartado correspondiente a la informática. Se lo reproducimos íntegramente para que esté bien informado:

TITULO VII

DE LOS PROGRAMAS DE ORDENADOR

Artículo 94

El derecho de autor sobre los programas de ordenador se regirá por los preceptos del presente Título y, en lo que no esté específicamente previsto en el mismo, por las disposiciones que resulten aplicables de la presente Ley.

Artículo 95

1. A los efectos de la presente Ley se entenderá por programa de ordenador toda secuencia de instrucciones o declaraciones destinadas a ser utilizadas, directa o indirectamente, en un sistema informático para obtener un resultado determinado, cualquiera que fuere su forma de expresión y fijación.
2. No constituyen programas los manuales del uso de un programa, que tendrán la calificación de obras científicas, sujetas al régimen jurídico que corresponda, de acuerdo con la presente Ley.
3. No se incluyen en el régimen previsto por la presente Ley los programas que formen parte de una invención amparada por una patente u otra modalidad de la propiedad industrial, constituyendo meras reivindicaciones comprendidas en el conjunto de las que integraren la invención.
4. La protección establecida en la presente Ley se extiende a cualesquiera versiones sucesivas del programa, así como a los programas derivados.

Artículo 96

La duración del derecho de explotación de un programa será de veinte años contados desde el 1.° de enero del año siguiente al de su publicación o al de su creación, si no se hubiera publicado.

Artículo 97

El autor, salvo pacto en contrario, no podrá oponerse a la realización por el cesionario de versiones sucesivas de su programa ni a la de programas derivados del mismo.

Artículo 98

1. Se entiende por cesión del derecho de uso aquel acto en virtud del cual el titular del derecho de explotación de un programa de ordenador autoriza a otro a utilizar el programa, conservando el cedente la propiedad del mismo.

Se entenderá, salvo prueba en contrario, que la cesión del derecho de uso es de carácter no exclusivo e intransferible, presumiéndose asimismo que lo es para satisfacer únicamente las necesidades del usuario.

2. La reproducción del programa, incluso para uso personal, exigirá la autorización del titular del derecho de explotación, con excepción de la copia de seguridad.
3. No constituye reproducción, a los efectos previstos en el artículo 18 de esta Ley, la introducción del programa en memoria interna a los solos efectos de su utilización por el usuario, sin perjuicio de su necesaria comunicación al titular del derecho de explotación.
4. No constituye transformación, a los efectos previstos en el artículo 21, la adaptación de un programa realizado por el usuario para la utilización exclusiva por el mismo.

Artículo 99

Los derechos sobre los programas de ordenador, así como sobre sus sucesivas versiones y los programas derivados, podrán ser objeto de inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual.



YIE AR K

Cuando el conocido Exploding F
se mantiene aún entre los jueg
para Amstrad más vendidos
utilizados, nos llega desde
Lejano Oriente otro programa q
también hará las delicias de lo
aficionados a las artes marcial
Aunq

La estructura de este juego es bastante clásica, con un enemigo por pantalla y un nivel de dificultad que va aumentando según avanzamos en el juego. Disponemos de cinco vidas, y con ellas deberemos acabar con todos los adversarios que podamos antes de que terminen con nosotros.

Los combates no tienen límite de tiempo pero cada golpe que recibamos nos restará algo de energía. Habremos, por tanto, de intentar colocar a quien tengamos como oponente los seis golpes necesarios para tumbarle antes de que él haga lo propio.

Hay ocho golpes diferentes que podemos utilizar para intentar derribar a cada enemigo. Corresponden a las ocho posiciones del joystick cuando está pulsado el botón de disparo (el emplear el teclado obliga a utilizar nueve teclas distintas, afortunadamente redefinibles). También podemos desplazarnos adelante y atrás, agacharnos, y saltar en todas las direcciones (los saltos son realmente potentes).

Unos adversarios nada simpáticos

Cada personaje de los que nos toca vencer es totalmente distinto a los demás, tanto en la apariencia externa como en el tipo de arma que utilizan. Las técnicas de combate que hay que usar son distintas para cada uno de ellos, lo cual hace que el juego resulte más entretenido.

En primer lugar aparece un gordinflón que no por ir desarmado resulta más fácil de vencer. Su técnica más característica consiste en una especie de picado horizontal en el que se avalanza sobre nosotros con los brazos por delante. No hay que asustarse, pues no es un golpe muy peligroso y podemos esquivarlo fácilmente agachándonos o saltando sobre él.

Si conseguimos acabar con este primer oponente aparece Star, un especialista en el lanzamiento de estrellas metálicas, que resultará menos amenazador si mantenemos distancias cortas. No hay que descuidar sin embargo sus patadas y golpes, pues es capaz de colocarnos tres o cuatro de ellos en un par de segundos; ante esto lo mejor es moverse mucho y saltar sobre él con ataques rápidos.

El tercero en aparecer es Mumcha, que, gracias a sus «luchacos», puede resultar muy peligroso a media distancia. La técnica descrita anteriormente







KUNG FU

menos «serio» en cuanto a la simulación de combate real, sus bien cuidados gráficos y el excelente movimiento que llega a darles lo hacen incluso más atractivo a primera vista.

DISTRIBUIDOR: Erbe
GRAFICOS: 9
SONIDO: 8
ADICCION: 8
ACCION:8

LO MEJOR: La suavidad en el movimiento de los sprites.
LO PEOR: Siempre acaban ganándote.

sirve también en este caso, pues no nos dará un momento de descanso.

El siguiente en salir es Pole, que, armado con una larga vara de madera, puso las cosas muy difíciles a quienes intentamos seguir avanzando en el juego. Es realmente mortífero, aunque suponemos que para quienes estáis leyendo esto no constituirá ningún problema derribarlo.

Una forma de descargar la agresividad

Se trata de un nuevo juego que puede resultar útil para quienes tengan necesidad de desahogarse del stress cotidiano sin necesidad de jugarse la nariz en el intento. A nuestro parecer, sólo puede acusársele de tener un grave defecto: el no disponer de la posibilidad de que compitan dos jugadores entre sí. Esto es algo que no hubiera resultado difícil de realizar para los creadores del programa, y que, sin embargo, lo haría mucho más emocionante para quien encontrara un contrincante adecuado.

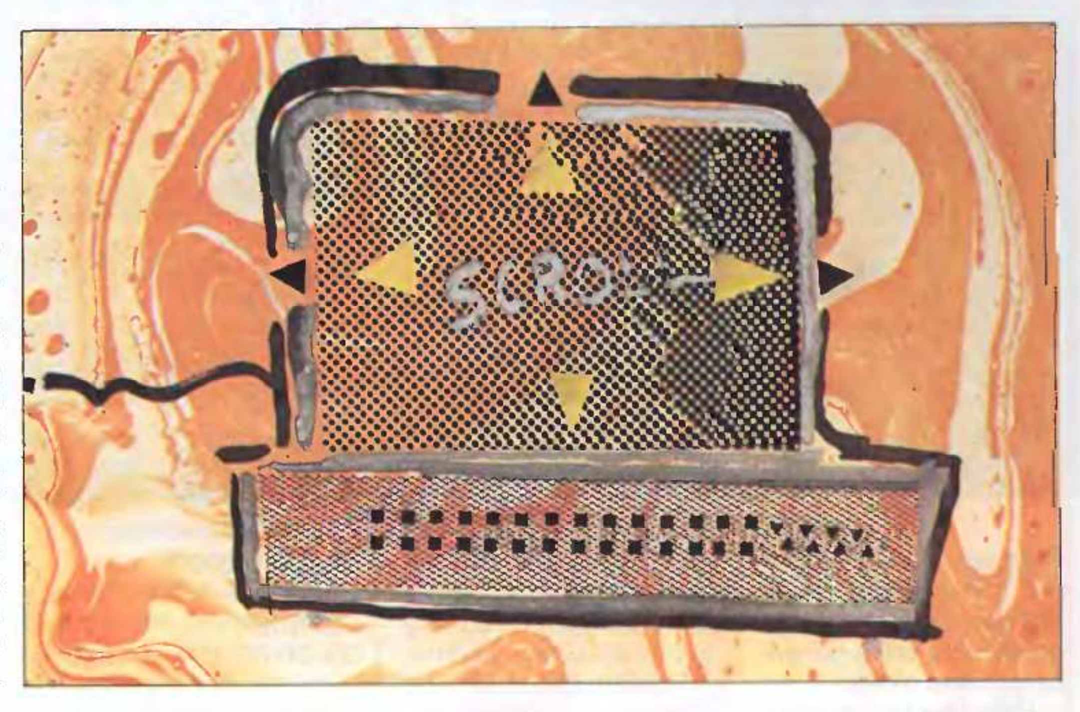
En la parte técnica está muy bien realizado, tanto por el suavísimo movimiento de los sprites como por la mayoría de los detalles. Los únicos pequeños fallos que pueden resaltarse conciernen más bien a la simulación del combate, en el que no siempre son justos los resultados. En ocasiones se dan por válidos golpes que no lo son tanto, y casi siempre esto ocurre en contra del jugador, lo que agrava aún más las cosas.

A la cuidada estética general del juego, que ya de por sí da claras pistas de su origen oriental, se une una melodía de fondo del más puro estilo nipón. No hay ninguna opción que permita silenciar esta musiquilla sin perder el resto de los efectos sonoros, por lo que al poco de jugar empieza a hacerse excesivamente repetitiva.

En definitiva, se trata de un juego entretenido y agradable de jugar. Un juego que, aun no simulando a la perfección un combate real, puede hacernos pasar muy buenos ratos.



SCROLL



En el Basic de Amstrad se echa en falta un comando de scroll, pero, con un poco de código máquina, es posible hacer scroll hacia la izquierda, derecha y diagonalmente, de la misma manera que los más corrientes hacia arriba y abajo. Cualquier programador de Basic puede acceder fácilmente a estas rutinas haciendo uso de la instrucción CALL dirección.

EL listado presente en código máquina es un paquete que comprende tres tipos de rutinas. Han sido escritas teniendo en mente un programador de juegos.

1. Scroll, izquierda, derecha, arriba, abajo. Existe una rutina del firmware que hace scroll hacia arriba y abajo, pero siempre pone en blanco la nueva línea con una tinta. La rutina que aquí se presenta no hace eso.

2. Poner en blanco. Con la tinta actual del papel, pone en blanco el borde izquierdo, el borde derecho o las líneas de arriba y abajo.

3. Rellenar la zona. Estas zonas son de uno, dos o tres caracteres de altura y se imprimen en el borde izquierdo o derecho de la pantalla, con la tinta actual de la pluma.

Se pueden modificar fácilmente todas las rutinas con sólo unos cuantos POKEs.

La rutina de arriba, abajo, izquierda y derecha se ha puesto separada para facilidad de uso. Aunque con una sola rutina se podían haber ejecutado todos los movimientos, es posible que desees cambiar la dirección del scroll en un programa, lo que envuelve una serie de POKEs.

COMO FUNCIONA

La rutina de scroll primero llama a la rutina del firmware GET OFFSET (obtener desplazamiento), que se encuentra en la dirección &BC0B. Esta devuelve en el registro doble HL la dirección del primer byte de la memoria de pantalla. Ahora podemos incrementar o decrementar HL y, después llamamos a la rutina SCR SET OFFSET (situar desplazamiento), de la dirección &BC05. Teniendo en cuenta que hay 80 bytes por línea de pantalla en todos los modos, con un incremento de 80 en el desplazamiento inicial, la pantalla hará scroll hacia arriba una línea de caracteres (ocho líneas de pantalla). Si incrementamos HL en dos, la pantalla reliza un scroll hacia la izquierda. Si decrementamos HL se obtendrá el efecto contrario. Al Sistema Operativo se le mantiene informado en todo momento del desplazamiento, de manera que después de haber realizado varios scrolles, si hacemos un LOCATE x,y:PRINT CHR$ siempre se sitúa en la dirección correcta de la pantalla. Cada rutina de scroll ocupa 12 bytes.

Las rutinas están preparadas para el modo 1.

```
10 MEMORY 19999
20 direccion=19999
25 c=0
30 FOR inc=1 TO 228
40 READ v
50 POKE direccion+inc,v
55 c=c+v
60 NEXT
70 DATA 205,11,188,6,2,35,16,253,205,05,188,201,205,11,188,06,02,43,16,253,205,0
5,188,201
71 DATA 205,11,188,6,80,35,16,253,205,05,188,201,205,11,188,06,80,43,16,253,205,
05,188,201
72 DATA 205,153,187,205,44,188,38,00,22,00,46,00,30,24,205,68,188,201
73 DATA 205,153,187,205,44,188,38,39,22,39,46,00,30,24,205,68,188,201
74 DATA 205,153,187,205,44,188,38,00,22,39,46,00,30,00,205,68,188,201
75 DATA 205,153,187,205,44,188,38,00,22,39,46,24,30,24,205,68,188,201
76 DATA 205,147,187,205,44,188,38,00,22,00,46,24,30,24,205,68,188,201
77 DATA 205,147,187,205,44,188,38,39,22,39,46,24,30,24,205,68,188,201
78 DATA 205,147,187,205,44,188,38,39,22,39,46,23,30,24,205,68,188,201
79 DATA 205,147,187,205,44,188,38,00,22,00,46,23,30,24,205,68,188,201
80 DATA 205,147,187,205,44,188,38,39,22,39,46,22,30,24,205,68,188,201
81 DATA 205,147,187,205,44,188,38,00,22,00,46,22,30,24,205,68,188,201
100 MODE 1:INK 1,0:INK 0,26:PAPER 1:PEN 0:CLS
110 IF c<>23964 THEN PRINT"**** ERROR. COMPROBAR DATAS ****" ELSE PRINT "**** DA
TAS OK ****"
111 FOR f=1 TO 1000:NEXT:LIST
120 ' Para grabar el codigo maquina en  cinta o disco: SAVE"rutina",B,20000,230
 cuando lo quieras cargar para usarlo en tus propios
 programas, haz:                10 memory 19999:load"rutina",20000
199 ' *TECLEA "RUN 200" DESPUES DE GRABAR EL CARGADOR*
200 CALL 20000
210 FOR f=1 TO 20:NEXT
220 GOTO 200
```

Para usarlas en modo 0 ó 2, consulta la tabla 2 y haz los POKEs correspondientes antes de ejecutar estas rutinas.

Para usarlas, primero debes teclear el cargador en Basic y ejecutar la rutina. Hay una sencilla comprobación de las DATAs, y una vez que veas aparecer el mensaje de DATAS OK, ya puedes grabar el cargador en cinta o disco, antes de ejecutar la rutina.

Primero, prueba CALL 20000: la pantalla debería hacer scrolll un espacio hacia la izquierda. Para que te hagas una idea de la velocidad de estas rutinas, prueba lo siguiente:

```
10 CALL 20000
20 FOR f=1 TO
20:NEXT
30 GOTO 10
```

y ejecútalo. Graba el código máquina en cinta o disco con la sentencia que se encuentra al final del programa cargador.

Para tus propios juegos puedes intentar omitir la rutina que pone líneas en blanco, para que todo lo que salga por la izquierda vuelva a aparecer por la derecha, pero una línea más arriba o más abajo en modo 1. Si no es eso lo que quieres, se puede corregir con un scroll hacia arriba o abajo. Puedes

TABLA 1

Cómo usar las rutinas

CALL	20000	Scroll a la izquierda
CALL	20012	Scroll a la derecha
CALL	20024	Scroll hacia arriba
CALL	20036	Scroll hacia abajo
CALL	20048	Blanco a la izquierda
CALL	20066	Blanco a la derecha
CALL	20084	Blanco arriba
CALL	20102	Blanco abajo
CALL	20120	Zona 1 izquierda
CALL	20138	Zona 1 derecha
CALL	20156	Zona 2 derecha
CALL	20174	Zona 2 izquierda
CALL	20192	Zona 3 derecha
CALL	20210	Zona 3 izquierda
POKE	20004	Cantidad scroll izquierda
POKE	20016	Cantidad scroll derecha
POKE	20028	Cantidad scroll arriba
POKE	20040	Cantidad scroll abajo

también conseguir scroll en diagonal, por medio de introducir 82 en las direcciones de cantidad de scroll, es decir, si en el scroll a la izquierda, haces un POKE en la cantidad de scroll con 82, cuando llames a la rutina de scroll a la izquierda, obtendrás un scroll diagonal de derecha a izquierda.

Se pueden introducir en las direcciones de cantidad de scroll cualquier número entre 1 y 255, y cada uno tendrá un efecto distinto. Si quieres utilizar estas rutinas en modo 0 ó 2, primero introduce en las direcciones dadas en la tabla 2 los valores correspondientes.

Para obtener un scroll suave en estos modos, las cantidades de scroll deben ser 4 en modo 0 y 1 en modo 2. No obstante, al experimentar con diferentes números y combinaciones de scroll puede resultar en algunos programas muy interesantes.

TABLA 2

POKE	Modo 0	Modo 2
20073	19	79
20075	19	79
20093	19	79
20111	19	79
20145	19	79
20147	19	79
20163	19	79
20165	19	79
20199	19	79
20201	19	79



La gran expansión que se está produciendo en la venta de ordenadores AMSTRAD está acompañada por la aparición de periféricos y expansiones para sus aparatos. Ya hace algún tiempo que comenzaron a surgir en el mercado inglés expansiones de memoria, disco RAM, lápiz óptico y otros aparatos. Ahora por fin podremos disponer de ellos en España, dado que la empresa Comercial Hernao ya ha comenzado a distribuir en nuestro país las expansiones fabricadas por DK'Tronics.

A nuestras manos han llegado la expansión de 64K para CPC 464 y 664, la expansión de 256K para 6128, el Silicon Disc (Disco RAM) y el lápiz óptico. Comencemos con las expansiones de memoria.

Tanto la de 64K como la de 256K utilizan el mismo software, si bien en el caso de la de 64K, éste está en cassette, mientras que en la de 256K se encuentra en disco. El manejo desde BASIC se realiza a través de comandos residentes (RSX), cuyos nombres han de escribirse precedidos por el símbolo
Por medio de estos comandos, podemos trasladar datos a la memoria,





tanto variables, como matrices, como áreas de datos de código máquina y, por supuesto, pantallas. También se ofrece la posibilidad de almacenar ventanas, lo cual permite, entre otras cosas, utilizar menús «Pull down», es decir, que aparecen sobre la pantalla principal y, una vez utilizados, se retiran recuperando el área de pantalla que fue cubierta por el menú. Asímismo podremos cambiar la zona asignada a la memoria de pantalla, de forma que realizando un «banking» rápido se puede reproducir «animación» hasta cierto punto.

Otros comandos disponibles son PEEK y POKE, que funcionan de forma semejante a los residentes, pero actúan sobre la RAM adicional, y EMULATE, cuya misión es «engañar» a los programas comerciales que verifican en qué versión de CPC están trabajando, haciéndoles creer que se encuentran en un 6128, para que así utilicen toda la memoria disponible.

El disco de silicio, o disco RAM, proporciona 256K de memoria de almacenamiento para programas, con la particularidad de que su contenido se pierde al apagar el ordenador. Sin embargo, presenta la ventaja de que el acceso a los pro-

BANCO DE PRUEBAS



gramas es instantáneo, con lo cual los programas que utilicen ficheros en disco o que utilicen overlays (partes de programa que son cargadas del disco cada vez que se las necesita) funcionarán a gran velocidad. Igualmente ocurre con la carga de pantallas, mucho más rápida que de un disco normal.

El software para su explotación está incluido en ROM, y permite configurar el disco RAM como unidad B si soló se utiliza una unidad de discos, o como unidad C, si se utilizan dos. Sin embargo, hay que señalar que para su funcionamiento necesita el controlador de disco, por ejemplo el que incorpora la primera unidad adicional para 464.

También están disponibles dos comandos residentes que permiten copiar un disco de la unidad A al disco RAM (ĽOADDISC) y del disco RAM a la unidad A (ŠAVEDISC). Además el manual indica cómo realizar la instalación del CP/M para poder utilizar este disco, así como la forma de disponer de él desde código máquina.

Los comandos BASIC para manejar discos, tales como LOAD, SAVE, CHAIN, CHAIN MERGE, PRINT#9, WRITE#9, INPUT#9, CAT, OPENIN, OPENOUT y los demás, funcionan exactamente igual que con los discos convencionales.

Por último abordaremos el lápiz óptico. Para los que no lo conozcan, diremos que se trata de un sistema semejante a un lápiz que está unido mediante un cable al interface correspondiente. Este lápiz incorpora un sensor que detecta el trazo del tubo de rayos catódicos y envía un impulso. A partir de la diferencia del tiempo entre el comienzo del trazo del tubo y la recepción del impulso emitido por el lápiz, se calcula la posición en la pantalla del pixel al que

EXPANSIONES DE MEMORIA

CAPACIDAD DE MEMORIA AÑADIDA:

64 K (CPC 464).
256 K (CPC 6128)

COMANDOS DISPONIBLES:

¦SAVES	Pasa una pantalla a memoria.
¦LOADS	Carga una pantalla de memoria.
¦SAVEW	Pasa una ventana a memoria.
¦LOADW	Carga una ventana a memoria.
¦SAVED	Salva un bloque de memoria.
¦LOADD	Carga un bloque de memoria.
¦LOW	Muestra la pantalla en &4000.
¦HIGH	Muestra la pantalla en &C000.
¦SWAP	Intercambia las pantallas.
¦POKE	Escribe en un banco de memoria.
¦PEEK	Lee de un banco de memoria.
¦BANK	Selecciona banco de memoria.
¦ASKRAM	Pide datos sobre la expansión de memoria.

APLICACIONES:

Animación por medio de conmutación rápida de pantallas.
Menús «PULL DOWN».
Simulación de Disco RAM.
Programación con la técnica de «Overlays».

DISCOS DE SILICIO

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO:

256 K (254 K FORMATEADO).

COMANDOS DISPONIBLES:

¦SDISC	Instala el disco RAM como B o C.
¦LOAD-DISC	Copia el disco A al disco de silicio.
¦SAVE-DISC	Copia el disco de silicio a disco A.
¦SETCPM	Crea el fichero para instalar el disco de silicio bajo CPM.

SOFTWARE:

CASSETTE, DISCO o ROM.

COMPATIBILIDAD:

Todos los comandos BASIC para manejo de ficheros funcionan igual con el disco de silicio que con los discos convencionales.

APLICACIONES:

Almacenamiento de ficheros temporales que luego pasen a disco «físico».
Operación de programas que utilicen ficheros en disco, manteniendo el programa en el disco de silicio y el disco de ficheros en el disco A.



LAPIZ OPTICO

SOFTWARE:

CASSETTE, DISCO Y ROM

COMANDOS RESIDENTES:

EN LA VERSION ROM, |LIGHTPEN

APLICACIONES:

Selección de opciones mediante menús de iconos.

Dibujo directo sobre la pantalla con el lápiz, con utilización de menús por iconos. Posibilidad de cargar y salvar pantallas, mezclar texto con imágenes, rellenar superficies, utilizar diversos gruesos de trazo, utilizar líneas «elásticas», dibujar círculos o rectángulos, texto vertical, etc.

apunta el lápiz. La ROM incluida en el interface proporciona un programa que permite dibujar en la pantalla mediante el lápiz, pudiendo también manejar una serie de menús eligiendo las opciones mediante el lápiz. Al apuntar con éste a una opción, ésta aparece remarcada por dos corchetes, y pulsando ENTER nos introducimos en dicha opción. Un dato atractivo es que las opciones no aparecen representadas por palabras, sino por dibujos.

El potente programa para dibujar permite cargar y salvar pantallas de disco o cinta, dibujar con diversos gruesos de trazo, rellenar superficies, dibujar con «líneas elásticas», dibujar círculos, rectángulos, superponer texto al dibujo, tanto en vertical como en horizontal, efecto zoom, tanto ampliando como reduciendo.

Además, el manual indica el modo de detectar la posición en la pantalla del lápiz, tanto desde BASIC como desde código máquina, con lo cual podremos utilizar el lápiz y su interface con nuestros propios programas.

ROM DISCO
ROM BASIC
RAM PANTALLA
HASTA 16 BLOQUES DE 16K (EXPANSION 256K)
RAM
RAM
16K CADA BLOQUE DE RAM (EXPANSION 64K)
RAM
SISTEMA OPERATIVO ROM

JOYCARD DIGITAL YANJEN

Los joysticks ya no son lo que eran..., y es que los tiempos adelantan que es una barbaridad. Del viejo palo de plástico con un botón se pasó a sofisticados mangos anatómicos con dos, tres y hasta cuatro botones de disparo, e incluso apareció un formato más sencillo: una tarjeta plana con cinco pulsadores, con lo cual el teclado recuperaba su función de control de juegos, arrebatándosela al joystick.



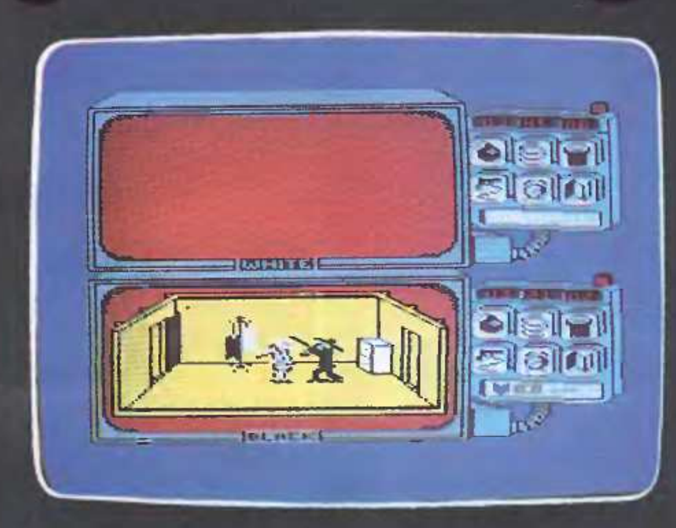
Dentro de esta nueva línea, aparece una tarjeta de juego (joycard) que sustituye los pulsadores habituales por sensores digitales sensibles al tacto. Ya no es necesario apretar con fuerza un botón; basta un simple roce, y el karateka suelta el golpe, el avión realiza un giro, la nave espacial dispara sus rayos láser, el robot avanza por el laberinto, el mago entra en la cueva..., todo un mundo al alcance de una suave caricia.

El diseño y fabricación de este joycard presenta la innegable ventaja de una mayor solidez, con lo cual se solventa el problema habitual de los joysticks: su poca duración en manos de jugadores fogosos, debido a su escasa robustez mecánica.

SPY VS SPY

El programa juega como baza principal la de la originalidad, ya que su idea de una carrera entre dos participantes con pantallas independientes es bastante original, y también lo son los gráficos y sistema de dibujo. Sus programadores incluso le han puesto nombre a las dos cosas: SIMULPLAY, que permite jugar a dos jugadores, o a uno contra la máquina, sin tener que esperar turno. Ambos jugadores son totalmente independientes. Y SIMULVISION, divide la pantalla en dos escenas diferentes, que sólo se funden en una cuando ambos jugadores están en la misma habitación del juego.

El objetivo del juego es el mismo para los dos jugadores: encontrar unos documentos secretos y la salida al aeropuerto donde nos espera un avión para emprender la huida. Además de los documentos hay que encontrar otros objetos, que camuflarán nuestra salida del país, dándole un aire de legalidad: un maletín con planos secretos, un pasaporte, dinero y una llave.



Las historias de espías han sido desde siempre uno de los temas favoritos de los escritores de guiones y directores de cine, SPY VS SPY nos permite vivir una auténtica lucha entre espías sin movernos de nuestro ordenador favorito.

Distribuidor: Zafiro.
Precio:
Gráficos: 7.
Sonido: 6.
Adicción: 9.
Acción: 8.
Lo mejor: La visualización y acción independiente de los dos jugadores, y la originalidad.
Lo peor: Hay que tener cuidado para no caer en las propias trampas.

Los objetos pueden estar escondidos tras un archivador, un cuadro, o en un inocente botiquín. Y, para dificultar la búsqueda, cualquiera de los dos jugadores puede colocar trampas que se activarán al mirar tras el objeto. Cualquier trampa causa al jugador que la activa una pérdida de tiempo, así como la pérdida de los objetos que hubiera podido reunir, que quedarán escondidos en la habitación.

Para facilitar la labor, y si sabemos que el enemigo ha colocado alguna trampa, existen una serie de recursos que se pueden utilizar contra ellas. Sólo la bomba de relojería resulta imposible de contrarrestar.

Otra posibilidad es

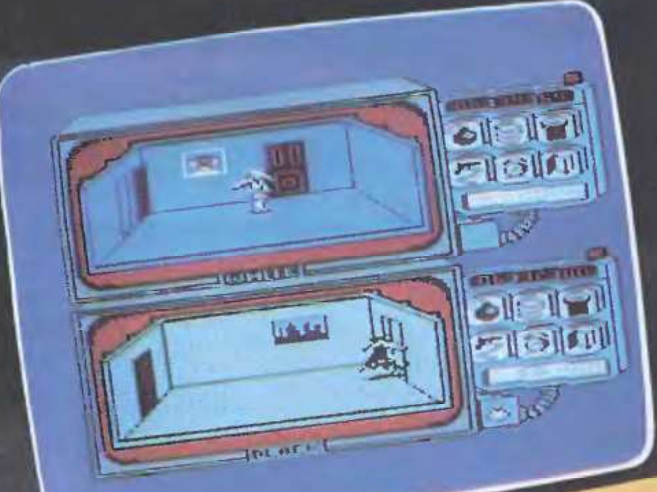
consultar un mapa, que nos permitirá conocer la situación del enemigo y de los objetos siempre que sea necesario, aunque, eso sí, a costa de un descuento de puntos.

Cuando ambos jugadores aparecen en la misma habitación, se entabla una lucha feroz, en la que se puede atacar al adversario moviendo el joystick de arriba a abajo (golpe en la cabeza) o de izquierda a derecha (golpe en el estómago). Si *castigamos* suficientemente al enemigo, éste caerá, volando dulcemente hacia el cielo, mientras nuestro personaje ríe sardónicamente... También perderá todos los objetos que lleve encima, y un tiempo precioso. Los objetos que llevaba quedarán escondidos por la habitación, a merced de quien gane la lucha.

Nunca debe intentarse salir sin llevar todos los objetos, sobre todo el pasaporte, ya que el guardián del aeropuerto nos impediría la salida, con la consiguiente pérdida de tiempo.

Se trata de un juego muy adictivo, sobre todo si nos enfrentamos contra un adversario humano que nos permita hacer trampas. Los gráficos están bien realizados, con un toque humorístico en algunos momentos del juego. El movimiento, aunque no es perfecto, cumple perfectamente teniendo en cuenta el movimiento de dos personajes independientes. El nivel de juego puede variarse a voluntad, opción que sólo es válida en el juego contra la máquina.



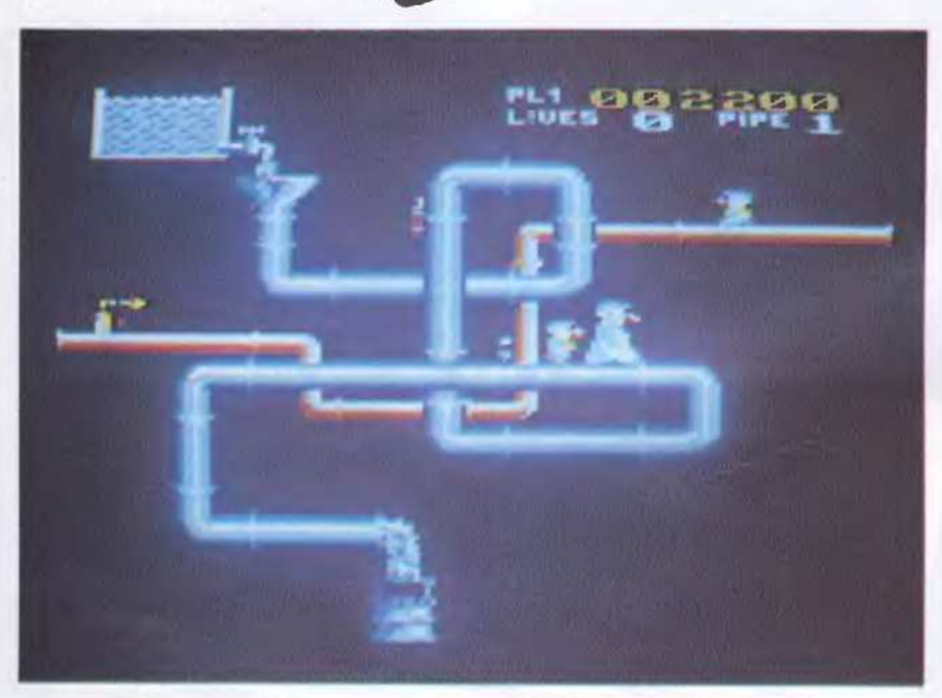


UN PEQUEÑO TRUCO

No intentes buscar los objetos: busca sólo la puerta del aeropuerto (hay que asegurarse de cambiar esa opción en el menú de opciones). Una vez encontrada la puerta, basta bloquearse tras ella con cubos de agua y esperar. Cuando el otro tenga todos los objetos avanzará hacia el aeropuerto, donde le matará la trampa. Basta entonces entrar en la habitación donde murió, recoger todos los objetos antes de que vuelva y salir al aeropuerto.
En combate cuerpo a cuerpo, hay que mantener el botón del joystick pulsado, y mover la palanca arriba y abajo o a izquierda y derecha. Otra broma pesada es, nada más comenzar el juego, matar al enemigo por ese sistema. En cuanto nuestro espía acabe de reírse, se pone una bomba de tiempo y se sale de la habitación. El otro reaparece, y... ¡boom! Para mayor diversión, los sádicos pueden volver a entrar y poner otra bomba. Un poco cruel, ¿no?

Super Pipeline

DISTRIBUIDOR: Indescomp
PRECIO: 1600.
GRAFICOS: 7.
SONIDO: 6.
ADICCION: 6.
ACCION: 7.
LO MEJOR: La sencillez del planteamiento.
LO PEOR: Es algo repetitivo.



QUIEN odia los juegos complicados en los que hay que pasarse muchos días explorando antes de encontrarle algún sentido a las cosas y en los que te pierdes por extensos mapas llenos de dificultades, aquí tiene un programa que quizá le agrade. Pertenece al clásico esquema en el que el protagonista, a «láser limpio» tiene que cumplir un objetivo dentro de los ámbitos de una pantalla mientras los enemigos llueven por todos lados. A objetivo cumplido nueva pantalla, nuevos enemigos y más dificultades.

En este caso el objetivo consiste en hacer que se llenen con el agua de un depósito uno o varios barriles situados a cierta distancia de aquél. Una tubería une el depósito con los barriles para facilitar la tarea, pero el problema surge porque una serie de extrañas criaturas están decididas a hacer fracasar la misión. No hay que tener compasión, pues algunas de ellas son capaces de acabar con nosotros, mientras que otras atacarán a la tubería hasta que consigan abrir vías de agua.

La técnica que da mejores resultados es buscar un buen puesto en el que controlemos a los enemigos que llegan por ambos lados de la pantalla; desde allí hay que disparar el láser a uno y otro lado sin perder un instante, e intentar aguantar el acoso hasta que los barriles estén llenos.

Esto resulta relativamente fácil en las primeras pantallas, pero después las cosas comienzan a ponerse más difíciles. Es más probable entonces que los empecinados atacantes consigan destruir algún tramo de tubería, con lo que el agua comenzará a salirse sin llegar al barril y con peligro de agotar el depósito.

Para reparar el daño hay que situar sobre él a alguno de los muchos mecánicos que suele haber por la zona. Esto no es difícil, pues, como somos los únicos que vamos armados, los mecánicos acuden a nosotros en busca de protección. Bastará por tanto con que nos situemos sobre el sector dañado y cubramos con el láser a los mecánicos y a nosotros mismos de los enemigos.

Los gráficos son bastante pasables pero sin aportar nada nuevo; la presentación general es buena, aunque sin grandes efectos ni complicaciones. El estilo en el planteamiento lo cataloga como un arcade clásico, que, aunque algo pasados de moda, siguen pegando fuerte.

Ofites Informática

Presenta:
el lápiz al que gusta decir SI mientras nuestros competidores dicen no

UNICO PARA AMSTRAD, CON PRECISION PIXEL

FUNCIONES	ESP	dk'tronics	OTROS
UNICO MENU DE PANTALLA	SI	NO	
ARRASTRE OBJETOS PANTALLA	SI	NO	
TRASLADO OBJETOS PANTALLA	SI	NO	
TRASLADO DE CURSOR	SI	NO	
CAJAS ELASTICAS	SI	SI	
LINEA ELASTICA	SI	SI	
TRIANGULO ELASTICO	SI	NO	
ELIPSE ELASTICO	SI	NO	
DIAMANTE ELASTICO	SI	NO	
POLIGONO ELASTICO	SI	NO	
HEXAGONO ELASTICO	SI	NO	
OCTOGONO ELASTICO	SI	NO	
CUBO ELASTICO	SI	NO	
PIRAMIDE ELASTICA	SI	NO	
CIRCUNFERENCIAS	SI	SI	
CIRCULOS RELLENOS	SI	NO	
CAJAS RELLENAS	SI	NO	
ELIPSES RELLENAS	SI	NO	
CUÑAS	SI	NO	
SIMULADOR DE CORTES	SI	NO	
DISEÑO DE ZOOM	SI	SI	Compare con otros lápices
IMAGEN ESPEJO E INVERTIDA	SI	NO	
FONDO DE REFERENCIA	SI	NO	
REJILLA DE FONDO	SI	NO	
OPCION DISPLAY X, Y	SI	NO	
RELLENADO CON COLOR	SI	SI	
LAVADO DE COLOR	SI	NO	
VOLCADO PANTALLA RESIDENTE	SI	NO	
DIBUJO DE BORDES EN 3 D	SI	NO	
TEXTO	SI	SI	
9 TAMAÑOS DE BROCHA	SI	NO	
18 TOBERAS MOSTRADORAS	SI	NO	
4 MEZCLAS BASICAS	SI	NO	
VARIADOR DE MEZCLAS	SI	NO	
SOMBREADO DE MEZCLAS XOR	SI	NO	
FICHERO ICONOS RESIDENTES	SI	NO	
FICHERO RELLENOS RESIDENTES	SI	NO	
26 COLORES DE PAPEL	SI	NO	
PALETA DE 15 TONOS DE COLOR	SI	NO	
POSICIONAMIENTO DE PUNTO	SI	SI	
RAYOS DESDE UN PUNTO FIJO	SI	NO	
DIBUJO REFLEJADO (ESPEJO)	SI	NO	
FUNCION HOME	SI	NO	
CONTROL DESDE TECLADO	SI	SI	
CONTROL CON JOYSTICK	SI	NO	
DISPONIBLES MODOS 1 Y 2	SI	?	

DEBIDO A LA FALTA DE ESPACIO NO PODEMOS LISTAR LAS OTRAS 40 FUNCIONES MAS QUE NUESTRO LAPIZ ES CAPAZ DE HACER.

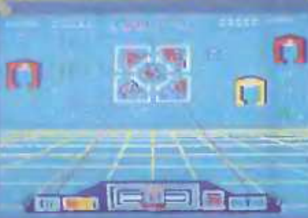


ESTOS SON ALGUNOS EJEMPLOS DE LOS GRAFICOS QUE VD. PODRA REALIZAR CON NUESTRO LAPIZ OPTICO









DISPONIBLE PARA:

- CPC 464 CASSETTE .... 4.900 Ptas.
- CPC 464-664 DISCO .... 6.900 Ptas.
- CPC 6128 DISCO .... 6.900 Ptas.

(IVA no incluido)

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

DE VENTA EN LOS MEJORES COMERCIOS DE INFORMATICA

Si Vd. tiene alguna dificultad para obtener el lápiz óptico, puede dirigirse a:



Avda. Isabel II, 16 -8º
Tels. 455544 - 455533
Télex 36698
20011 SAN SEBASTIAN



Ref.	Titulo	P.V.P.
AMC-704	GUIA DE PASCAL (libro)	7.500.-
AMC-705	FORTH	5.000.-
AMC-706	AMSTEST	1.600.-

JUEGOS

Ref.	Titulo	P.V.P.
AMD-100	FRED/LA PLAGA GALACTICA	4.900.-
AMD-101	LA PULGA/AMSDRAW	3.000.-
AMD-102	ROLAND EN EL ESPACIO	2.500.-
AMD-103	SORCERY	2.500.-
AMD-104	PYJAMARAMA	2.500.-
AMD-105	EL JUEGO DE LOS NUMEROS	2.500.-
AMD-106	HOCKEY	2.500.-
AMD-107	AIRWOLF	2.500.-
AMD-108	GRAN PRIX RALLY II	2.500.-
AMD-109	SORCERY PLUS (Serie Oro)	3.000.-
AMD-110	AJEDREZ TRIDIMENSIONAL (Serie Oro)	3.000.-
AMD-111	3D GRAND PRIX (Serie Oro)	3.000.-
AMD-112	3D BOXING (Serie Oro)	3.000.-
AMD-113	BEACH HEAD (Serie Oro)	3.000.-
AMD-114	SUPER TRIPPER (Serie Oro)	3.000.-

EDUCATIVOS

Ref.	Titulo	P.V.P.
AMD-300	MIRANDO LAS ESTRELLAS	4.300.-
AMD-301	PLANETARIUM/CRONO/TIERRA	2.500.-
AMD-302	CAPITALES/RIOS/PERSONAJES	2.500.-

PROFESIONALES

Ref.	Titulo	P.V.P.
AMD-500	PLANIFICACION DE PROYECTOS (Project Planner)	4.900.-
AMD-501	TOMANDO DECISIONES (Decision Maker)	4.900.-
AMD-502	BASE DE DATOS CP/M (Micropen)	10.500.-
AMD-503	TRATAMIENTO DE TEXTOS CP/M (MicroScript)	10.500.-
AMD-504	TRATAMIENTO DE TEXTOS (Amsword)	5.700.-
AMD-505	CONTABILIDAD GENERAL	12.700.-
AMD-506	CONTROL DE STOCK	10.500.-
AMD-507	CONTROL DE VENCIMIENTOS	7.500.-
AMD-508	HOJA DE CALCULO CP/M (MicroSpread)	10.500.-
AMD-509	EL EMPRESARIO (Instruc. para dirigir su negocio)	5.700.-
AMD-510	MASTERCALC	5.700.-
AMD-511	TRATAMIENTO DE TEXTOS PROFESIONAL (Amsword II)	5.700.-

UTILIDADES Y LENGUAJES

Ref.	Titulo	P.V.P.
AMD-700	HISOFT PASCAL	5.700.-
AMD-701	ENSAMBLADOR/DESENSAMBLADOR (DevPac)	5.700.-
AMD-702	DISEÑADOR DE PANTALLAS (Screen Designer)	4.900.-
AMD-703	GUIA DE PASCAL	5.700.-
AMD-704	FORTH	5.700.-

COMPLEMENTOS

Ref.	Titulo	P.V.P.
AMD-900	DISCO VIRGEN 3"	1.050

LIBROS EN CASTELLANO

Ref.	Titulo	P.V.P.
AML-100	Curso Autod de Basic I	2.500.-
AML-101	Programando con Amstrad	2.100.-
AML-102	Juegos sensacionales para Amstrad	1.700.-
AML-103	40 Juegos Educativos para Amstrad	1.700.-
AML-104	Guía de Referencia Basic para el Programador	3.000.-
AML-105	Música y Sonidos con el Amstrad	1.000.-
AML-106	Hacia la Inteligencia Artificial con Amstrad	1.300.-
AML-107	Código máquina para principiantes con Amstrad	1.900.-
AML-108	Curso autodidáctico Basic II	2.500.-
AML-109	Programando Basic con AMSTRAD	1.900.-
AML-110	Técnicas de Programación de Gráficos en el Amstrad	1.700.-
AML-500	Manual de Firmware (en inglés)	3.600.-

PERIFERICOS Y ACCESORIOS

Ref.	Titulo	P.V.P.
AMP-100	Unidad de Diskette con controlador	45.500.-
AMP-101	Unidad de Diskette sin controlador	39.500.-
AMP-102	Modulador TV para 464	9.000.-
AMI- 103	Impresora	45.700.-
AMP-104	Cable Centronics	3.675.-
AMI-109	Impresora Printer 130	54.900.-
AMP-105	Cable 2.ª unidad disco	3.450.-
AMP-106	Cable Cassette 664 (audio)	1.150.-
AMP-107	Modulador TV para 664 y 6128	9.450.-
AMP-108	Sintetizador de Voz SSA-1	9.000.-
AMP-109	Interface Serie RS 232 C	11.750.-
SVP- 116	JOYSTICK QUICKSHOT I	1.600.-
SPV- 117	JOYSTICK QUICKSHOT II	2.500.-
SVP- 133	JOYSTICK QUICKSHOT VII	2.200.-

BOLETIN de PEDIDO

Ref.	TITULO	Cant.	P. V. P.	TOTAL
		PRECIO TOTAL PESETAS		+ IVA

Nombre

Apellidos

Dirección

Población

D.P. Teléfono

Contra Reembolso ☐

ENVIEN ESTE BOLETIN A:

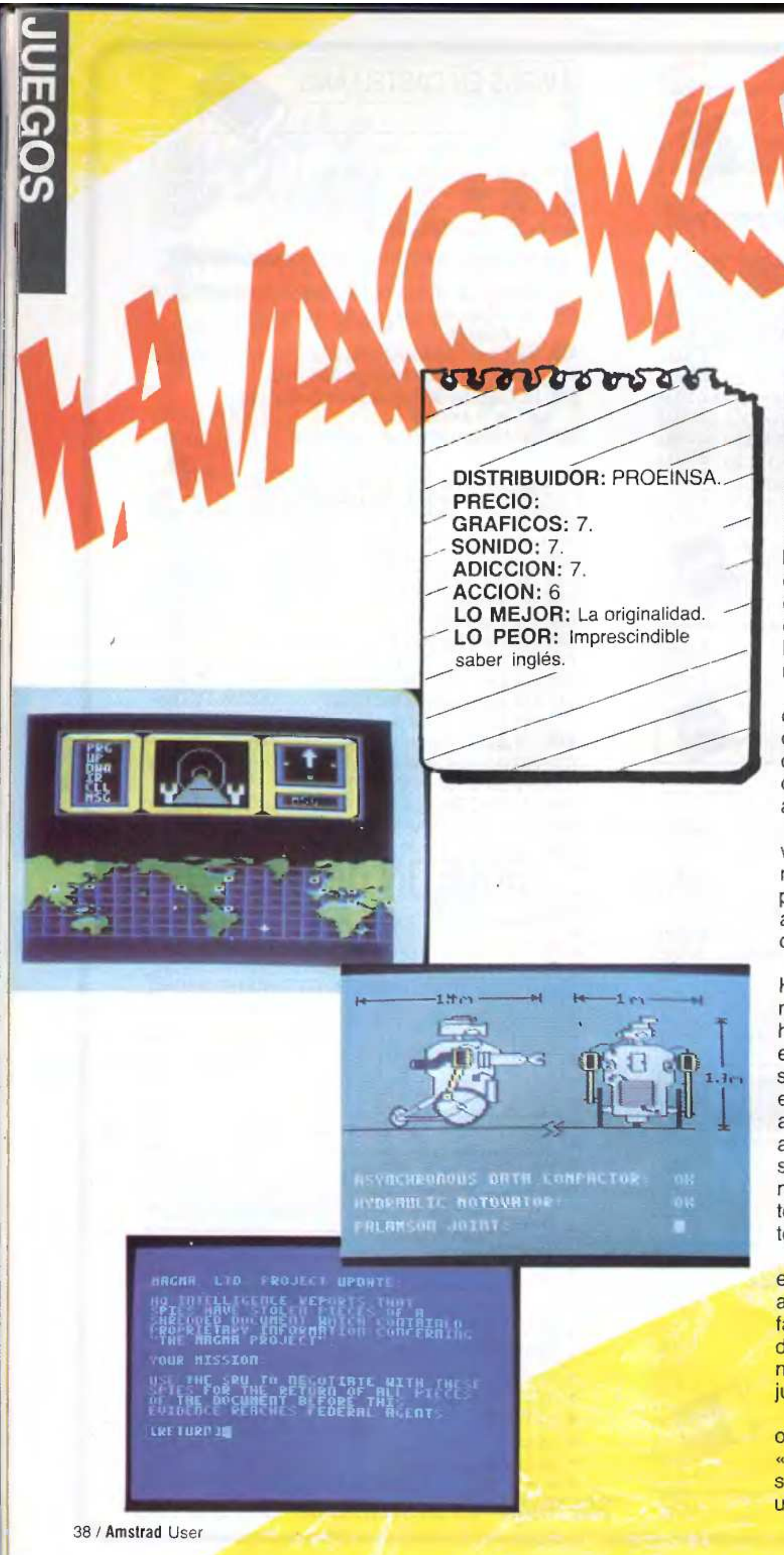
- IVA NO INCLUIDO
- 12% SOFTWARE
- 6% LIBROS

Soft MAIL

"CHIPS & TIPS" Paseo de la Castellana, 126 28046 MADRID
Pedidos por teléfono (91) 262 23 03

"SOFTMAIL" Es un servicio de "CHIPS & TIPS"

HACKER.



DISTRIBUIDOR: PROEINSA.
PRECIO:
GRAFICOS: 7.
SONIDO: 7.
ADICCION: 7.
ACCION: 6
LO MEJOR: La originalidad.
LO PEOR: Imprescindible saber inglés.

Es tarde y has pasado toda la noche llamando a «bulletin boards» electrónicos con tu ordenador.

Estás preparado para dejarlo pero en el último momento decides probar una vez más. El cansancio acumulado hace que accidentalmente pulses el número equivocado y antes de que puedas hacer nada la pantalla del ordenador se ha puesto azul. Las palabras «Logon please» aparecen.

¿Qué puedes hacer ahora? No conoces la clave ni el sistema en que estás inmerso, pero sabes que quieres llegar más allá. ¿Cómo hacerlo? Has encontrado la entrada, ahora debes encontrar la salida.

Con este programa puedes convertirte en un hacker (pirata informático), y adentrarte en lo más profundo de un gran sistema, aprendiendo y explorando para dar con la salida.

Al contrario que otros juegos, Hacker no trae largas instrucciones que lo explican. Un auténtico hacker realiza ensayos y comete errores, y así es como debe jugarse. No es siempre la lógica, sin embargo, el mejor camino para avanzar con él. Hacker no es una aventura corriente, y suele llegarse más lejos y más deprisa simplemente haciendo intentos sin pretender decidir cuál sería el siguiente paso lógico.

Un argumento tan original como enrevesado se une en este juego a una cuidadosa presentación. No falta sin embargo quien se queja de falta de profundidad o a quien no le atrae en absoluto este tipo de juegos.

Como no es posible comentar otros detalles del programa sin «destriparlo» y hacerle perder toda su gracia, basta de charlas y que ustedes lo pirateen bien.

Sir

¡Qué tiempos aquellos en los que había quien tenía como objetivo de su vida el matar dragones y rescatar a las más bellas princesas! ¡Cuánto placer el combatir a espada por el honor de una dama y correr todo tipo de aventuras en guerras y cruzadas! En fin, cualquier tiempo pasado fue mejor y de nada vale lamentarse, pero quien aún desearía trasladarse por un tiempo a aquella época y vivir las más intensas peripecias en el peligroso castillo de los Beni-Gómez, tiene la oportunidad de hacerlo gracias a este estupendo programa.

Si crees que era fácil el vivir de aquella forma en plena Edad Media no tienes más que ponerte al frente de tu Amstrad, cargar el juego e intentar llegar más allá de las cuatro o cinco primeras pantallas. Sólo si consigues penetrar en el castillo y rescatas a la princesita de la almena o calabozo donde se halle presa, habrás demostrado ser un caballero de pies a cabeza.

LO primero que debe destacarse al hablar de este programa es el hecho de que haya sido diseñado y realizado íntegramente en España y por programadores españoles; esto no tiene por qué ser una garantía de que el programa sea bueno, pero en el caso que nos ocupa realmente lo es.

Originario del Spectrum, con el que tuvo éxito incluso en el mercado inglés (¡), hay que destacar lo cuidadosamente que ha sido realizada la versión para Amstrad, en la que, en contra de lo que suele ocurrir en este tipo de «traducciones», se aprovecha casi por completo la capacidad gráfica de la nueva máquina.

Como se ha comentado anteriormente, el objetivo de juego es rescatar a la princesa que está presa en alguna parte del castillo de los Beni-Gómez. Para ello habrá que vérselas con múltiples enemigos y hacer uso de los muchísimos movimientos y acciones que es capaz de realizar nuestro héroe.

Podemos encontrar mucnos objetos distintos, cada uno de los cuales con sus funciones específicas. Por ejemplo, el pollo nos hace recuperar energía, el arco podemos usarlo para disparar contra ciertos enemigos antes de que ellos acaben con nosotros, y con el taburete podremos alcanzar los objetos que estén demasiado altos.

Para coger un objeto deberemos antes haber seleccionado con la tecla «z» cuál es el «bolsillo» donde queremos meterlo, y después situarnos junto a él y volver a pulsar esta tecla. Para hacer uso de los objetos debemos seleccionar el «bolsillo» (con «z») y pulsar la «m». Hay algunos objetos que sólo pueden ser usados en sitios o bajo condiciones determinadas; si no sabemos cuál es el uso que debemos darle a algún objeto lo mejor es probar de vez en cuando y en los sitios en los que sería más lógico que pudiera servirnos de algo.

Un protagonista con mucha marcha

Es verdaderamente increíble la multitud de movimientos y accio-



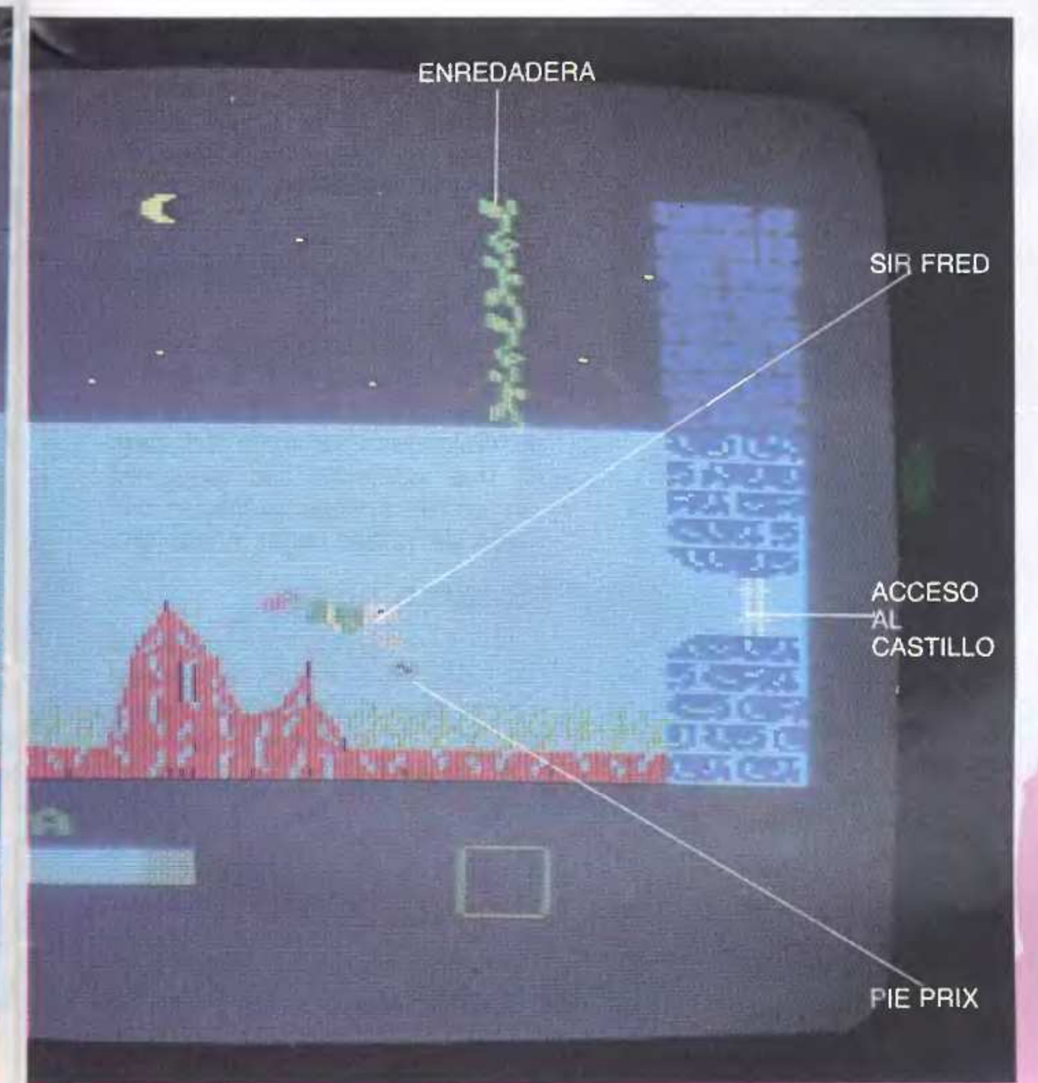
Fred

nes que puede llegar a realizar nuestro héroe guiado con tan sólo seis teclas. Andar, correr, agacharse, saltar, trepar, balancearse al estilo «Tarzán», nadar, bucear, coger cosas, lanzar piedras, disparar flechas, esgrimir la espada..., parece como si, en lugar de ser un vulgar Sir Fred, se tratara del mismísimo Errol Flyn quien se moviera por nuestro monitor.

Hay que poner mucho cuidado cuando corramos, pues la inercia no perdona y, aunque intentemos frenar, «derraparemos» con cierta facilidad. Otro tanto hay que decir de los saltos que hagamos ayudados de cuerdas, en ocasiones hay que ajustarlos al milímetro, por lo que es muy posible que acabemos con nuestros huesos en el suelo.

Cada caída o golpe que nos demos nos restará algo de energía, acabada la cual termina el juego. Lo mismo ocurrirá si entramos en contacto con alguno de los enemigos que hay repartidos por todo el castillo. Los más peligrosos son, sin duda, los espadachines, que sólo pueden ser combatidos cuando dispongamos de una espada, y no demasiado fácilmente por cierto.

Pese a que el mapa no es excesivamente extenso (sólo unas 50 pantallas), las dificultades que encontramos para pasar algunos tramos hace que el nivel de dificultad del juego sea mucho más elevado de lo que pueda parecer en un principio. De todas formas, y a pesar de que no siempre aparecen los diversos objetos situados en los mismos sitios, en teoría siempre es posible, si actuamos con maestría, conseguir llegar hasta la princesa.



Manos a la obra

Al comienzo del juego nos encontraremos siempre en el mismo sitio, bajo un árbol un par de pantallas a la derecha de la entrada principal del castillo. En la pantalla que queda a la izquierda hay un terraplén que no es aconsejable bajar si no se dispone de una cuerda para ello, pues en caso de que lo hagamos nos quedaremos atrapados por haber un obstáculo que nos impide seguir hacia el casillo.

Por tanto es preferible ir hacia la derecha, donde es muy posible que encontremos un buen pedazo de carne. Hay que hacerse con él y huir rápidamente (subiendo por la cuerda que hay) antes de que la viborilla que vive en esa zona nos reste demasiada energía.

Después nos encontraremos un foso habitado por una piraña. Usaremos entonces la carne para distraer a la piraña y nos sumergiremos en el agua, nadando para subir por la enredadera o bucenado para entrar en el castillo por sus







desagües. Esto último no es del todo productivo, pues poco después nos encontramos con un barquero borracho que sistemáticamente se niega a ayudarnos a pasar si no le llevamos una botella de vino. Sin embargo es posible que antes de llegar a este punto encontremos algún objeto que pueda sernos útil.

En el fondo del foso suele haber unas piedras que podemos recoger para usarlas como armas contra ciertos enemigos, tras esto podemos subir por la enredadera hasta el balcón. Este es uno de los puntos más conflictivos del juego, pues a continuación es imprescindible saltar, con la ayuda de la cuerda que cuelga, hasta la nube más cercana. Para hacer esto hay que tomar carrerilla y ajustar el salto perfectamente, pues si no lo hacemos así, caeremos hacia el foso indefectiblemente.

Una vez estemos sobre la nube podemos elegir entre accionar la palanca que allí se encuentra y desandar lo andado para intentar entrar por la puerta secreta que se abre en el muro, o (mucho más factible) tomar carrerilla y saltar al vacío por la parte izquierda. En este último caso, y si lo hacemos bien, aterrizaremos sobre otra nube junto al muro derecho del castillo y podremos trepar por la cuerda que cuelga y penetrar en el castillo por el techo.

A partir de allí cada cual tiene la palabra; teniendo mucha suerte la princesa puede encontrarse en las proximidades y ser meta fácil, pero es más corriente que tengamos que correr muchas aventuras aún antes de poder llegar hasta ella.

Un gran juego

Nos encontramos con uno de los escasos juegos de los que puede decirse que te sorprenden y agradan en cada pantalla y cada vez que corres una nueva aventura. Requiriendo de la misma habilidad y reflejos que un arcade, implementa además todas las características de los buenos juegos de aventuras.

En el terreno gráfico, la gran cantidad de objetos, personajes y paisajes es su principal virtud. Hay que resaltar el gran número de

posturas distintas que puede llegar a efectuar el protagonista, cuyo movimiento está perfectamente conseguido. El estilo es muy homogéneo en todos los gráficos; quizá demasiado esquemático, pero bueno. El sonido también es bueno en todo momento, tanto en las melodías como en los efectos.

A pesar de los pequeños bugs que podamos encontrar, derivados más de la versatilidad de movimiento del protagonista que de otra cosa, puede decirse de Sir Fred que se trata de un gran juego.

Si el genial Cervantes levantara la cabeza sin duda reescribiría «El Quijote» para que fuera este programa, y no los libros de caballería, el responsable de la locura del hidalgo.

Distribuidor: Made in Spain
Precio:

GRAFICOS: 9
SONIDO: 8
ADICCION: 8
ACCION: 7

LO MEJOR: Disponer de toda la tarde para jugar con él.
LO PEOR: Pasar de la cuarta pantalla.



RS 232 Un teléf

Quién le iba a decir a Mr. Bell, cuando ideó aquel rudimentario primer teléfono, que medio mundo estaría comunicado a través de los «hijos» de su invento, y que todo este tráfico de comunicación estaría controlado automáticamente por microprocesadores! Sin embargo, estamos ya tan acostumbrados a la automatización (que, por supuesto, debemos a la informática), que si se suprimieran todas las centrales telefónicas automáticas y todas las comunicaciones del mundo se realizaran a través de operadora, se originaría una grave crisis mundial.

En la actualidad, los últimos avances apuntan a un futuro vertiginoso: centrales y líneas totalmente digitalizadas, posibilidad de comunicar con varios abonados simultáneamente, comunicación de ordenadores a través de las líneas telefónicas, recepción de información en el hogar (teletexto), etc. configuran el panorama de lo ya inventado y que poco a poco se irá introduciendo en nuestra vida cotidiana.

Por supuesto, existen proble-

AMSTRAD Y RS 232: UN MATRIMONIO FELIZ

Continuando con el tema del RS 232, y hablando ya más concretamente de AMSTRAD, nos ha llegado el interface serie RS 232 C, fabricado por M.H.T. Ingenieros. Como prácticamente todas las expansiones que hay en el mercado para los AMSTRAD CPC, se conecta directamente al bus de expansión, sin necesidad de cable paralelo. El soporte del software que permite la comunicación es una ROM, con lo cual el hecho de tener conectado este periférico no limita la memoriaRAM disponible.

El manejo es bastante sencillo y está enfocado desde tres puntos de vista:

1) BASIC. Es totalmente posible utilizar el interface RS 232 C por medio de comandos residentes (RSX), los cuales, como ya sabréis, se escriben precedidos de una barra vertical. Mediante estos comandos es posible determinar la velocidad de transmisión, la de recepción, el control de paridad, la longitud del bit de parada y la longitud en bits de la palabra a transmitir. Además, podemos transmitir y recibir carácter a carácter o por bloques, así como redireccionar la impresora hacia el RS 232 (por ejemplo, para utilizar una impresora con conexión serie).

Los comandos disponibles son los siguientes:

SFORM: permite modificar los parámetros de transmisión. Las velocidades disponibles son 50, 75, 110, 134, 5, 150, 300, 600,. 1.200, 1.800, 2.000, 2.400, 3.600, 4.800, 7.200, 9.600 y 19.200 baudios. Se puede verificar la paridad par, paridad impar o suprimir la verificación. También podremos elegir la longitud del bit de parada ente 1, 1,5 y 2, y la cantidad de bits de cada dato entre 5, 6, 7 y 8.

SSEND: permite enviar un carácter simple, pudiendo fijar el usuario el tiempo durante el cual se intentará enviar el carácter. Si pasado ese tiempo el carácter no pudo ser enviado, se retorna con un código de error.

SRECB: permite recibir un carácter simple. Se puede especificar el tiempo de espera de forma semejante al comando anterior.

BREAKSEND: este comando envía un Break por la línea de tranmisión.

OUTSTRING: semejante a SSEND, pero envía una cadena de caracteres de una vez. También se puede fijar el tiempo de espera, y además el carácter que marca el fin de cadena.

INSTRING: permite recibir una cadena completa. Posee las mismas opciones que OUTSTRING.

SSTAT: permite leer la palabra de estado del interface, la cual proporciona imformación sobre el estado de éste y los errores producidos.

SPRNT: permite redireccionar la impresora hacia el RS232.

SPRINT redirecciona la impresora al cauce normal.

2) CP/M 2.2. Utilizando el CP/M 2.2 se puede adaptar el sistema para que asigne el interface RS 232 al dispositivo lógico TTY. Para ello, la ROM incluye una rutina apropiada que modifica el BIOS.

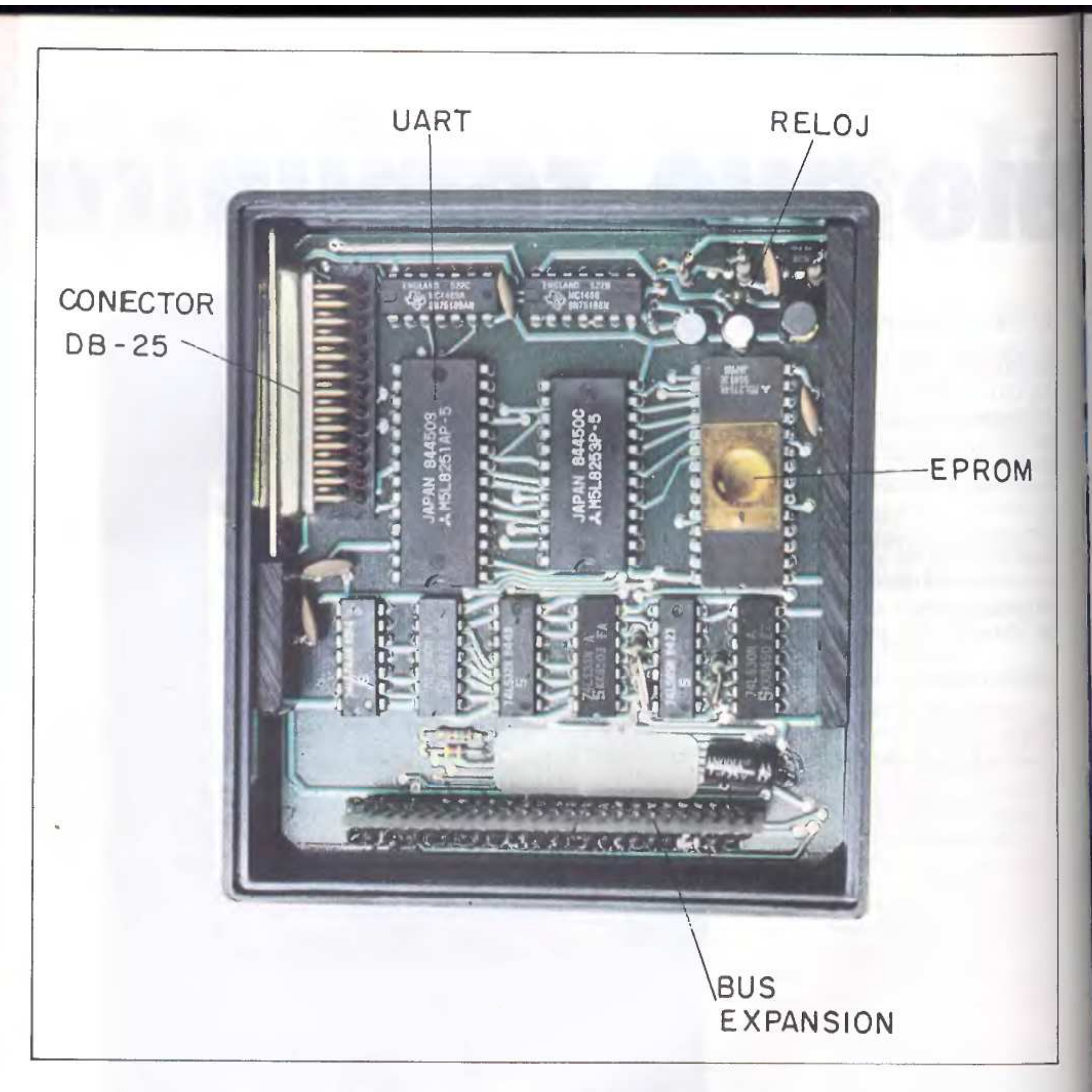
3) CP/M Plus. También el CP/M Plus permite asignar al dispositivo lógico TTY el interface RS 232. Para ello está disponible otra rutina en la ROM del interface.

El manual, afortunadamente, está en castellano, e incluye al final las conexiones del cable para comunicarse con un QL y con un Spectrum.

fono que comunica

Hoy por hoy no debe ser un secreto para nadie que estamos en la era de la informática. El desarrollo en este sector de la producción aumenta con el tiempo, y su influencia es patente en todos los órdenes de la vida. Uno de los sectores más beneficiosamente afectados es el de las comunicaciones.





mas en esta comunicación. Uno de ellos, el coste de desarrollo de esta tecnología. Otro, quizá menos evidente, «los idiomas». Al igual que en la torre de Babel, nos encontramos ante un mar de fabricantes que no terminan de ponerse de acuerdo en la adopción de un canal estándar de comunicación, de ahí que diversos organismos internacionales traten de hallar un punto de acuerdo que simplifique las cosas. De ese esfuerzo nació el popular interface RS 232 C, cuyo nombre oficial es «Recomended Standard 232 Revision C», esto es, Modelo Recomendado 232 Revison C, de la E.I.A. (Asociación de Industrias Electrónicas). Este modelo fue desarrollado para un uso muy concreto: la comunicación de ordenadores y terminales por líneas telefónicas, utilizando «modems» (moduladores que convierten la señal digital en audible, para que puede ser transmitida por una línea telefónica convencional). Sin embargo, hoy por hoy se conoce por RS 232 al modelo de conexión.

El sistema que utiliza esta conexión es la transmisión de datos en serie, esto es, los bits circulan uno detrás de otro por una única línea, a diferencia de los sistemas en paralelo, en los cuales los bits circulan en grupos, generalmente de ocho, simultáneamente por varias líneas paralelas.

Pero, por supuesto, es necesario algo más que la línea de transmisión. Imagínese el problema que puede surgir si dos terminales quieren hablar a la vez, o si los dos se quedan escuchando y ninguno habla. Las líneas que ayudan a evitar estos problemas son las líneas de control.

Las conexiones normalizadas por la E.I.A. son las siguientes:

Patilla 1 (opcional). Masa de carcasa o chasis (GND).

Patilla 2. Transmisión de datos (TXD o TD).

Patilla 3. Recepción de datos (RXD o RD).

Patilla 4. Petición de envío (RTS). Salida de propósito general. Sus usos varían ampliamente.

Patilla 5. Borrado para enviar (CTS). Entrada de propósito general. Sus usos varían ampliamente.

Patilla 6. Conjunto de datos listo (DSR). Entrada de propósito general para comunicar al transmisor que el receptor está listo.

Patilla 7. Circuito común de las señales (GND).

Patilla 8. Detector de Portadora de Datos (DCD). De usos diversos, generalmente se utiliza para deshabilitar la recepción de datos.

Patilla 20. Terminal de datos listo (DTR). Salida de propósito general. Normalmente se usa para comunicar al receptor que el emisor está listo.

Sin embargo, algunos fabricantes pueden utilizar otras patillas para posibilitar el uso de opciones propias.

Estas líneas de control permiten el entendimiento entre receptor y transmisor. Así, para comenzar la comunicación, el transmisor lee la línea adecuada para verificar si el receptor está listo. Si es así, comienza la transmisión. Sin embargo, el receptor suele ser un dispositivo comparativamente lento (por ejemplo, una impresora) que dispondrá de una memoria intermedia en la cual almacena los datos hasta que los utiliza (imprime). Al ser más lento, llegará un momento en que la memoria intermedia esté casi llena, momento en el que el receptor tiene que parar al transmisor para evitar la pérdida de información. Una vez que la memoria intermedia esté casi vacía, el receptor informará de este hecho al transmisor, el cual reanudará la transmisión. De este modo se consigue el perfecto entendimiento entre dos aparatos, posibilitando la comunicación.

AMSTRAD-LABORATORIO

Un día cualquiera de un mes cualquiera la Luna llena estaba en conjunción con Mercurio y las mareas altas hacían notar su influjo; una extraña fiebre se apoderó de algunos de los miembros de esta Redacción. ¿Sería posible establecer comunicación con El Más Allá mediante el interface RS 232 C? ¿Serían tales sus poderes? Eran las preguntas que asaltaban a nuestras mentes inquietas. La duda nos corroía tan intensamente que decidimos poner manos a la obra y dedicar nuestro tiempo a tan peligrosa y excitante investigación.

Sin embargo, pronto encontramos un obstáculo insalvable..., aunque disponíamos del interface para AMSTRAD necesitábamos en el otro extremos el interface para El Más Allá, y en ninguna tienda supieron decirnos dónde conseguirlo. Además, cuando les preguntábamos, nos miraban con una cara muy extraña... (?)

Mas nuestra férrea voluntad no se amilanó ante tan insignificante circunstancia, y decidimos desahogar nuestra frustración realizando semejante intento, pero con un SANYO MSX. Y he aquí los resultados que obtuvimos:

En primer lugar, teníamos que plantearnos un objetivo, y a ser posible algo complejo. Decidimos intentar pasar un fichero binario de AMSTRAD a MSX. Ahora sólo nos faltaba idear cómo.

Intentamos hacerlo desde BASIC, pero nos encontramos con el problema de que los comandos CP/M no tienen cabecera, por lo que el operativo ASMDOS los considera ficheros ASCII, que han de ser leídos mediante OPENIN, INPUT#9 y esas cosas. Sin embargo, como aparecían muchos caracteres no considerables como ASCII (menores que 32), se producían serios problemas. Para que nos entendáis, se la pegaban.

Pero en ese instante, veloz como el rayo, atravesó nuestra mente una genial idea: ¿Qué mejor para comunicar un fichero que el sistema operativo más flexible en comunicaciones? ¡Era necesario un CP/M! Pusimos manos a la obra y pronto obtuvimos resultados.

En primer lugar instalamos el RS 232 en el CP/M 2.2 siguiendo las instrucciones del excelente manual de M.H.T. Ingenieros. A continuación preparamos el programa adecuado en el MSX para recibir los datos. Este consistía en una matriz a la cual se asignaban los datos leídos del RS 232 a través del interface para MSX, datos que después eran procesados y pasados a disco.

Como formato de transmisión elegimos el llamado formato INTEL, que consiste en representar un byte por dos. El primero es el código ASCII del número hexadecimal que forman los cuatro bits de la izquierda, y el segundo el correspondiente a los cuatro bits de la derecha. Por ejemplo, para enviar el número 195 decimal, que en hexadecimal es C3, se envia 67 (código ASCII de la C) y a continuación 51 (el código ASCII del 3).

Ahora os preguntaréis cómo enviamos estos códigos desde el CP/M, y aún más, cómo realizamos la conversión del número a los dos códigos que lo representan. Pues muy sencillo cómo habréis observado, existe un comando CP/M llamado DUMP que muestra en la pantalla el contenido en hexadecimal de un fichero, y probablemente sepais también que bajo CP/M, pulsando [control] + [P] logramos que la pantalla salga a la vez hacia la impresora. Pues bien, nos bastó con asignar a la impresora el dispositivo lógico TTY (mediante el comando STAT DEV:), que, como habréis leído en la parte dedicada al interface serie de AMSTRAD, corresponde al RS 232 una vez instalado. De esta forma, pulsando [CONTROL] [P] y escribiendo DUMP <nombre del fichero> aparecerian en el MSX los códigos en formato INTEL. Ahora sólo faltaría un programa MSX que convirtiera los códigos INTEL a código máquina y salvara el fichero binario a Disco del MSX.

En cuanto al programa de BASIC que introdujimos en el MSX, lo que hacía era leer una línea de «DUMP», la cual contiene una dirección de cuatro bytes y deciséis datos de dos bytes, y la guardaba en una matriz alfanumérica. Una vez leído todo el fichero, cerramos el puerto de entrada del RS 232 y abrimos un puerto de salida a disco. A continuación íbamos tomando cada línea de la matriz, suprimiendo los cuatro bytes de la dirección y los espacios en blanco y escribiendo el resto al disco en un fichero ASCII.

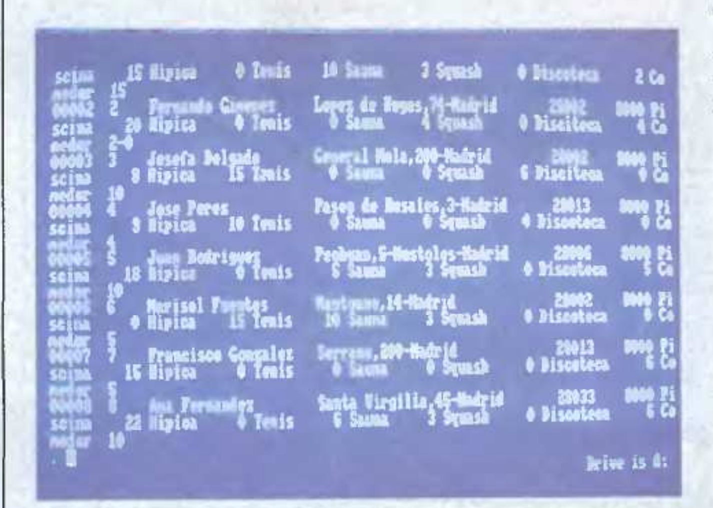
PROFESIONAL USER

QUÉ ES Y PARA QUÉ SIRVE UNA BASE DE DATOS

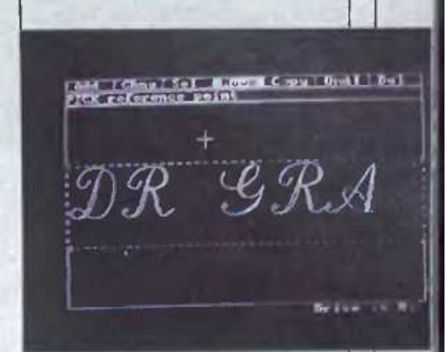
Una base de datos es un conjunto de ficheros poseedor de un sistema de gestión, que facilita al usuario el manejo de conjuntos de información interrelacionada, de forma que tenga acceso a la información por diferentes caminos.

Imaginemos que no poseemos una base de datos y que dependemos de varios ficheros. Para acceder a la información contenida en ellos tendríamos que guiarnos del índice o la clave de cada uno, y llamar a los registros por ella. Una vez efectuada esta operación nos volcará su contenido por pantalla o por impresora. Si de esos datos, que contiene el registro, sólo quisiéramos seleccionar algunos, se tendría que modificar el programa o crear otro, cuyo resultado fuese el apetecido. En este proceso los programadores invertirían días de trabajo muy laborioso. Con una base de datos estos problemas quedan resueltos. El usuario puede seleccionar la parcela de información que desee, y acceder a ella por cualquiera de los campos del registro. Lo que no quiere decir que una base de datos no tenga índices y encadenamientos, que los tiene, sin embargo, no necesitamos conocer su estructura interna para manejarla.

Pongamos un ejemplo para entenderlo mejor. Supongamos que tenemos una empresa con cien empleados, y cargamos un registro con los campos de información, número de empleado, nombre, dirección, teléfono, estado civil y número de hijos. Un buen día nos sentimos generosos y queremos dar una gratificación a todo aquel que tenga más de tres hijos. Si toda esta información la tuviésemos cargada en un archivo, tendríamos que acceder a ella a través de una clave que, en este caso, podría ser el número de empleado o el nombre. Para saber quienes tienen más de tres hijos tendríamos que listar todos, y con éste en la mano puntear aquellos que cumpliesen nuestra condición, o bien hacer un programa que leyese el archivo y desviase sólo aquellos registros en que el campo número de hijos fuese mayor de tres. Sin embargo, si todos estos registros los tenemos cargados en una base de datos, nuestra labor se simplificaría extraordinariamente, porque accederíamos a la información, no por claves específicas, sino por campos concretos, con preguntas lógicas.



Listado en pantalla con el comando BROWSE.



DR GRAPH: GRAFICAS PARA TODOS LOS GUSTOS

A veces, presentar bien los resultados es casi más importante que los resultados en sí. Si su empresa está en crisis, o las ventas del mes pasado no fueron tan buenas como se esperaba, quizá una gráfica bien hecha le ahorre un disgusto al jefe. *Dr. Graph* permite hacerlo fácilmente, y además es compatible con otros programas profesionales.

(Más información en página 54.)

NOTICIAS

- **Jornadas sobre Literatura e Informática en Cataluña.**
- **Libro sobre Multiplán.**
- **Interfaz Centronics y RS 232 para 8256 y 8512.**
- **Acuerdo Ashton Tate/Microbyte.**

Ejemplo: LIST FOR N.HIJOS > «3»

Con esto le decimos a la base de datos que me liste sólo los registros en que el campo n.hijos sea mayor de tres. Será la base de datos la que se preocupe de buscarlos y dar esa información selectiva.

Una base de datos no sólo es útil para los programadores, por el ahorro de trabajo que les supone, o para empresas, por el volumen de información a que pueden acceder, también es eficaz en el hogar.

- Como archivo de pagos pendientes. Para consultar cuándo vence el seguro del coche, la letra de la casa, la contribución, etc.
- Como agenda. Con direcciones y números de teléfono (pudiendo cambiar la información tantas veces como a nuestros amigos se les ocurra mudarse).
- Como agenda médica. Vacunas del niño, enfermedades que ha padecido, tratamientos seguidos e incluso puede poner el mes en que le toca vacunar a su perrito.
- Para quedar bien. Con todos los cumpleaños, santos y aniversarios de amigos y familiares, agregándole sus gustos favoritos.

La base de datos servirá para esto y mucho más, tanto como su imaginación le permita.

Isabel María BENITEZ

dBASE-II PARA CPC 6128 O PCW 8256

PARA usar el dBasell en el AMSTRAD hay que usar CP/M. Cuando vamos a cargar nuestra propia base de datos, dBase-II nos muestra la estructura para que nosotros diseñemos los campos que formarán los registros.

Estructura....CAMPO, NOMBRE, TIPO, LONGITUD, DECIMALES

001 NOMBRE,C,20
002 DIRECCION,C,30
003 COD:POST,N,5

Esto quiere decir que nuestros registros van a tener tres campos. La numeración de los campos la pone automáticamente el dBase-II. Al ver tres dígitos podríamos pensar que cada registro admite 999 campos, pero no es así, el máximo de campos por registro es de 32.

PRESTACIONES DE dBASE-II

1. En la base de datos se pueden cargar hasta 65.535 registros.
2. Cada registro puede dividirse en 32 campos.
3. La suma de caracteres (numéricos, alfanuméricos y lógicos) no pueden sobrepasar los 1.000.
4. Reserva un área de memoria para almacenar hasta 64 variables.
5. Cada variable puede tener una longitud máxima de 254 caracteres.
6. Pero entre todas las variables no pueden sobrepasar los 1.536 caracteres.
7. El nombre del campo variable se rige por las mismas leyes que el nombre del campo del registro.
8. Se pueden hacer cálculos con datos introducidos en la base de datos mediante operadores aritméticos ((),+, −, /, *).
9. Se pueden hacer preguntas mediante operadores de relación (><, =, <>, <=, >=,)
10. También puede saberse si es verdad o falso mediante operadores lógicos (<>.NOT. AND, OR,$).

El nombre de cada campo es NOMBRE, DIRECCION Y COD:POST (código postal). Este último campo ha sido acotado porque el nombre de los campos no pueden sobrepasar los 10 caracteres, tienen que empezar por una letra y no pueden llevar espacios en blanco.

Los campos pueden ser de tres tipos, abreviándolos con una C para los alfanuméricos, N los numéricos y L los lógicos.

La longitud es la extensión que va a tener el campo, es decir, los espacios que necesitamos para teclear la información, no pueden esceder de 254 caracteres para C, 63 para N y 1 para L.

Los decimales se rigen por la longitud numérica, teniendo en cuenta que el punto decimal ocupa una posición.

LO BUENO

- Suministra la información mediante mandatos simples.
- No hace falta prever todas las necesidades al cargarla, ya que cargando otra, podemos interrelacionarlas entre sí. Solamente mantiene abiertos dos ficheros a la vez.
- dBase-II puede convertir un fichero de un programa, de un lenguaje de programación diferente (basic, cobol, fortran, etc.) en una base de datos.
- Se pueden crear archivos de programas, que trabajarían con unidades de datos e información.
- El precio es asequible para los ordenadores domésticos.

LO MALO

- Para cambiar la estructura de los campos, por precaución, es necesario copiar todo el fichero, modificando en el copiado, pasar todo, otra vez, al antiguo y, si se quiere, destruir el que ha servido para modificar.
- Para macrogestión no es muy adecuado, porque cada registro sólo admite 32 campos.
- Con un solo drive se recortan las prestaciones del dBase-II.
- Para sacarle el máximo rendimiento hay que saber programar.

En dBase-II la puntuacion es la americana, dato que hay que saber para cuando operemos con cantidades.

Una vez diseñados los registros, nos los mostrará y empezaremos a cargar datos. Cuando hayamos terminado pulsaremos RETURN estando el cursor posicionado en el primer campo del siguiente registro vacío. En ese momento ya tenemos cargada nuestra primera base de datos.

Cambiar datos de un registro y estructuras

Supongamos que al meter los datos en nuestro fichero nos hemos equivocado con algunos y tenemos que cambiarlos.

Nada más fácil: llamamos al registro con EDIT <número de registro>, nos saldrá en pantalla, tal y como los hemos cargado, con el cursor posicionado en el primer campo, pulsaremos RETURN hasta llegar al campo cuyo contenido queremos modificar. Una vez posicionado tecleamos encima, borrando la información anterior. Pero no sólo queremos cambiar el contenido de un campo, sino que deseamos variar la estructura del registro. Para ello seguiremos los siguientes pasos: llamamos a nuestro fichero con USE <nombre n/fichero>. Una vez lo tenemos cargado, es el momento de darle el siquiente mandato COPY TO <nombre fichero nuevo> STRUCTURE, le estamos pidiendo que copie la estructura del fichero viejo en un nuevo fichero. Una vez hecho se carga este nuevo con USE <fichero nuevo>, dándole a continuación la orden de MODIFY STRUCTURE. En este punto dBase-II nos avisará que el mandato MODIFY elimina todos los registros y si queremos que continue. Como este fichero nuevo sólo nos va a servir para modificar, contestaremos sí pulsando la tecla Y. Nos mostrará la estructura, a la cual haremos los cambios pertinentes. Una vez efectuados mandaremos agregar esos cambios al fichero viejo con APPEND FROM <fichero viejo>, y que los copie con COPY TO <fichero viejo>, en este punto ya tendríamos modificado nuestro fichero, pero para no ocupar la memoria innecesariamente eliminaríamos el que nos ha servido para hacer las modificaciones con la orden DELETE FILE <fichero nuevo>





Sacar nuestros datos por impresora

Hemos cargado nuestra base de datos, la hemos corregido y ahora queremos tener un listado en papel continuo, así que dBase-II debe volcarnos la información por impresora. Este programa puede actuar, casi, como un procesador de textos elemental. Teclearíamos REPORT TO PRINT, a lo que seguiría una charla entre dBase-II y nosotros. En primer lugar nos pediría que le demos nombre al usuario. Una vez dado, nos pide que tecleemos ciertas opciones: M para margen izquierdo, L para líneas/página y W para ancho página. La siguiente fase será preguntarnos si deseamos encabezar la página, pulsando Y para el sí, nos pedirá que tecleemos el nombre de la cabecera principal. Ya hemos decidido cómo llamar al listado, dBase-II lo anota y nos interroga para saber si queremos doble espacio, luego si se requieren totales y si queremos subtotales (estos dos apartados para cantidades que queramos sacar). Por último saldrá:

a) COL ANCHO, CONTENIDO
001 20,nombre

b) TECLEE CABECERA: NOMBRE DEL CLIENTE
COL ANCHO,CONTENIDO
002 13,cod:post
TECLEE CABECERA: CODIGO POSTAL

En el apartado a) diseñaríamos el detalle y en el b) la cabecera de ese detalle. Para terminar pulsando RETURN cuando el cursor esté posicionado en a), veremos el diseño por pantalla y nos saldrá por impresora.

NOMBRE DEL CLIENTE
CODIGO POSTAL
Juan García 28003
Ignacio Fernández 28045

Sumar y contar con dbase-II

Supongamos que hemos cargado otro fichero con todos los artículos que tenemos guardados en un almacén y sus respectivos precios. Tenemos diferentes clases de artículos en un campo llamado clase, y sus valores en otro llamado precio. En determinado momento deseamos saber qué dine-

ro tenemos invertido en bienes, cargaríamos nuestra base de datos y le daríamos la orden de SUM <precios>, la pantalla nos mostraría el total de todos los valores de todos los artículos. Pero, además queremos saber la cantidad de televisores que tenemos, con COUNT FOR clase = «tele», dBase-II nos diría los que tenemos. Ya puestos que nos dé también lo que valen, con SUM <precio> FOR clase =«tele», nos mostrará ese subtotal.

Respuesta de dbase-II a los errores

Este programa tiene una respuesta muy buena a las equivocaciones sintácticas o a órdenes mal dadas. Estamos pidiendo a nuestra base de datos algo y se nos cuela una errata, en vez de poner LIST FOR NOMBRE = «Jose», ponemos LIST FOR NONBE = «José». Inmediatamente dBase-II nos contestará UNKNOWM COMMAND, no reconoce ningún campo llamado nonbe. Casi de seguido aparecerá CORRECT AND RETRY (Y/N)?, claro queremos corregirlo así que pulsamos Y. Entonces nos preguntará CHANGE FROM: (cambiar de) pondríamos NONBE, luego surgiría CHANGE TO: (cambiar a) pondríamos NOMBRE, en ese momento nos mostraría la frase con las correcciones hechas y nos volvería a preguntar si queremos seguir corrigiendo, como hemos terminado pulsaremos N, si es correcto, inmediatamente ejecutaría el mandato.

Para finalizar diremos que para usar dBase-II en operaciones a gran escala, se ve limitada por sus 32 campos, con capacidad conjunta para 1.000 caracteres. Este obstáculo se podría salvar con el uso de base de datos múltiples, pero en este caso, también, quedan restringidas a sólo dos abiertas a la vez, con el agravante de que si las quisiéramos usar en secuencia, el factor tiempo de ejecución sería un verdadero problema. ■

Isabel María BENITEZ

FICHEROS QUE SE PUEDEN CREAR CON dBASE-II

FICHEROS DE BASE DE DATOS: Son ficheros formados por registros, que están divididos en campos, mediante los cuales podemos acceder a la información. Son la esencia de dBase-II.

FICHEROS DE MEMORIA: En ellos se almacenan, hasta un total de 64, las variables de la memoria.

FICHEROS DE PROGRAMA: En ellos se almacenan mandatos que se usan con frecuencia en dBase-II, facilitando el manejo de base de datos.

FICHEROS DE INFORME: Se crean cuando usamos el mandato REPORT, contiene todas las órdenes necesarias para listar un informe.

FICHEROS DE TEXTO: Se crean cuando se usa el mandato SET ALTERNATE, pueden imprimir, editar y guardar la información.

FICHEROS DE INDICE: Se crean cuando se usa el comando INDEX, crea ficheros indexados.

FICHEROS DE FORMATO: Son creados y modificados por procesadores de texto.

ALGUNAS FUNCIONES DE LA TECLA DE CONTROL

CTRL-D: Mueve el cursor un carácter a la derecha.

CTRL-C: Pasa al siguiente registro.

CTRL-E: Mueve el cursor al campo anterior.

CTRL-G: Borra el carácter que está posicionado bajo el cursor.

CTRL-P: Enciende y apaga la impresora.

CTRL-Q: Abandona el registro y vuelve a dBasell, sin hacer cambios.

CTRL-R: (Con APPEND) escribe el registro en disco y pasa al siguiente (con EDIT,BROWSE) hace lo mismo pero regresa al registro anterior.

CTRL-S: Mueve el cursor un carácter a la izquierda.

CTRL-T: Borra el campo en que está el cursor y mueve los siguientes campos una línea hacia arriba.

CTRL-U: Quita y pone la marca de borrar el registro.

CTRL-X: Mueve el cursor al siguiente campo.

CTRL-W: Para salir del modo de edición.

COMANDOS PRINCIPALES

APPEND: Para seguir cargando registros al final de la base de datos y para agregar datos a otros ficheros, incluso si no son de dBase-II.

ACCEPT: Acepta datos de caracteres desde la consola.

BROWSE: Muestra por pantalla 19 registros de la base de datos que se este usando.

CREATE: Inicia una nueva base de datos y hace posible la entrada de registros en la creación de un fichero.

CANCEL: Suspende la ejecución de un fichero.

COPY: Copia las estructuras o los datos, o ambos, de una base de datos a un nuevo fichero.

DELETE: Marca registros para ser borrados. Si le sigue la palabra FILE borra el fichero entero.

DISPLAY Y LIST: Muestra estructuras, registros, campos y el valor de variables.

EDIT: Saca por pantalla el registro pedido, para ser modificado en alguno o todos sus campos.

ERASE: Limpia la pantalla.

FIND: Localiza registros de ficheros indexados en menos de dos segundos.

INSERT: Inserta un nuevo registro entre otros ya cargados.

JOIN TO: Crea una nueva base de datos, uniendo dos ya creadas.

LOCATE: Localiza registros secuencialmente y que cumplen condiciones dadas.

PACK: Elimina registros marcados para ser borrados.

QUIT: Cierra ficheros y sale de dBase-II.

RECALL: Borra las marcas de los registros que iban a ser borrados.

REPORT: Genera informes. Si va seguido de TO PRINT los saca por impresora.

USE: Cierra una base de datos abierta. Seguida del nombre de un fichero lo abre para trabajar con él.

- Para participar solamente deberá rellenar el cupón adjunto con los títulos de sus cinco programas favoritos en orden de preferencia y enviarlo a AMSTRAD USER.
- Todos los cupones recibidos antes del día 30 de cada mes entrarán en un sorteo.
- A los premiados les será notificado por carta certificada en su domicilio.



con nuestra
revista uno de estos fabulosos premios

* 1 Impresora AMSTRAD DMP-1
* 5 Lotes de 3 programas en cassette

LOS MEJORES PROGRAMAS DE MES SELECCIONADOS POR AMSTRAD USER

PREMIOS SORTEO AMSTRADIEZ MARZO 86

IMPRESORA AMSTRAD DMP-1

Dña. Cristina Bernabéu Peris
Escultor Rafael Ferreres, 10
46013 VALENCIA

LOTES DE 3 PROGRAMAS EN CASSETTE

D. Alejandro J. Carbajo Ole
Plaza Circular, 7, 5.° H
47005 VALLADOLID

Dña. Sonia Alvarez Cobazo
Loreto, 31
08029 BARCELONA

D. Luis Pérez Gutiérrez
San Juan Bosco, 4, 3.°, 2.ª
Sant Boi de Llobregat (BARCELONA)

D. Josep Badía Buhigas
Travesera de las Corts, 220, 4.°, 3.ª
08028 BARCELONA

D. Fernando Asensi Bosch
Inmaculada del Pla, 10, 3.° C
03013 ALICANTE

5-86

AMSTRADIEZ

Programas:

1— ....

2— ....

3— ....

4— ....

5— ....

Nombre ....

Dirección ....

Localidad .... D.P. ....

Provincia ....

Profesión ....

Recorta y envía este cupón a **AMSTRADIEZ**
Avda. del Mediterráneo, 9
28007 Madrid

AMSTRAD USER

Alrededor de mil cartas nos ayudan a reflejar todos los meses en esta lista las preferencias reales de los Amstradictos. Si no estás de acuerdo con los resultados, ¡escribe!, porque con tu ayuda podemos mejorar la única lista *solo Amstrad* que se publica en nuestro país.

AMSTRADIEZ

MAYO 1986





		TENDENCIA	MES ANTERIOR	MES EN LISTA	ORDENADOR	CINTA	DISCO
1	3D Voice Chess	↖	4	3	Todos	si	si
2	Alien-8	↙	1	7	Todos	si	
3	Fighter Pilot	←	3	7	Todos	si	si

4	Knight Lore	↙	2	7	Todos	si	
5	Decathlon	←	5	7	CPC 464	si	
6	Exploding Fist	←	6	5	CPC 464	si	
7	Sorcery	↖	—	1	Todos	si	si
8	Gremlins	←	8	7	Todos	si	
9	Pyjamarama	↙	7	5	Todos	si	si
10	Beach Head	↖	—	2	Todos	si	si

DR. GRAPH

En cualquier ordenador, el sistema operativo constituye el auténtico sistema nervioso y motriz del aparato. Es el encargado de realizar las tareas más pesadas y rutinarias, tales como escribir un carácter en la pantalla, escrutar el teclado, tecla a tecla, para ver si el operador pulsa alguna, leer o escribir en el disco y un sinfín de labores más.

Si existe un sistema operativo popular entre los usuarios de medio planeta, éste es el CP/M. Además, hoy día, gracias a marcas como AMSTRAD, se está introduciendo en el mercado de los aparatos domésticos, facilitando el acceso a dicho operativo por parte de multitud de nuevos usuarios. Esto permite que los propietarios del AMSTRAD tengan buenas perspectivas cara al futuro encuanto a la aparición de nuevo software, ya que la biblioteca de programas que funcionan bajo el operativo CP/M es muy extensa, y poco a poco están apareciendo las adaptaciones de dichos programas a los AMSTRAD.

Probablemente, cada día es mayor el número de usuarios que, cansados de los juegos, se interesan por los programas llamados de utilidad, tal vez por que quieran adaptar el uso del ordenador a su negocio, a su cargo ejecutivo o empresarial o quizá a la contabilidad de los alquileres de sus fincas... Pueden ser muchos los usos de su ordenador.

DR GRAPH es un programa de Digital Research enfocado básicamente hacia el usuario profesional y semi-profesional. El diseño apunta hacia un objetivo primordial: la creación de gráficos. Un objetivo simple que se consigue plenamente, y de forma muy agradable, ya que los creadores del programa han previsto la diversidad de usos y usuarios a que se encuentra sometido cualquier ordenador, y así han elaborado un programa muy flexible, que permite la obtención de diversos gráficos (líneas, barras horizontales, barras verticales, de tarta etc.).

La presentación del programa es la que viene siendo habitual en los programas profesionales de Digital Research. Una carpeta de cartón blanco alberga en su interior el disco, un excelente manual, las instrucciones de instalación del programa, la tarjeta de garantía y la licencia de uso. La primera parte del manual es una «guía tutorial» que orienta al usuario, por despistado que sea éste, de forma que no se pierda en el programa y aprenda a manejarlo de forma rápida, sencilla y agradable, desarrollando una serie de ejemplos.



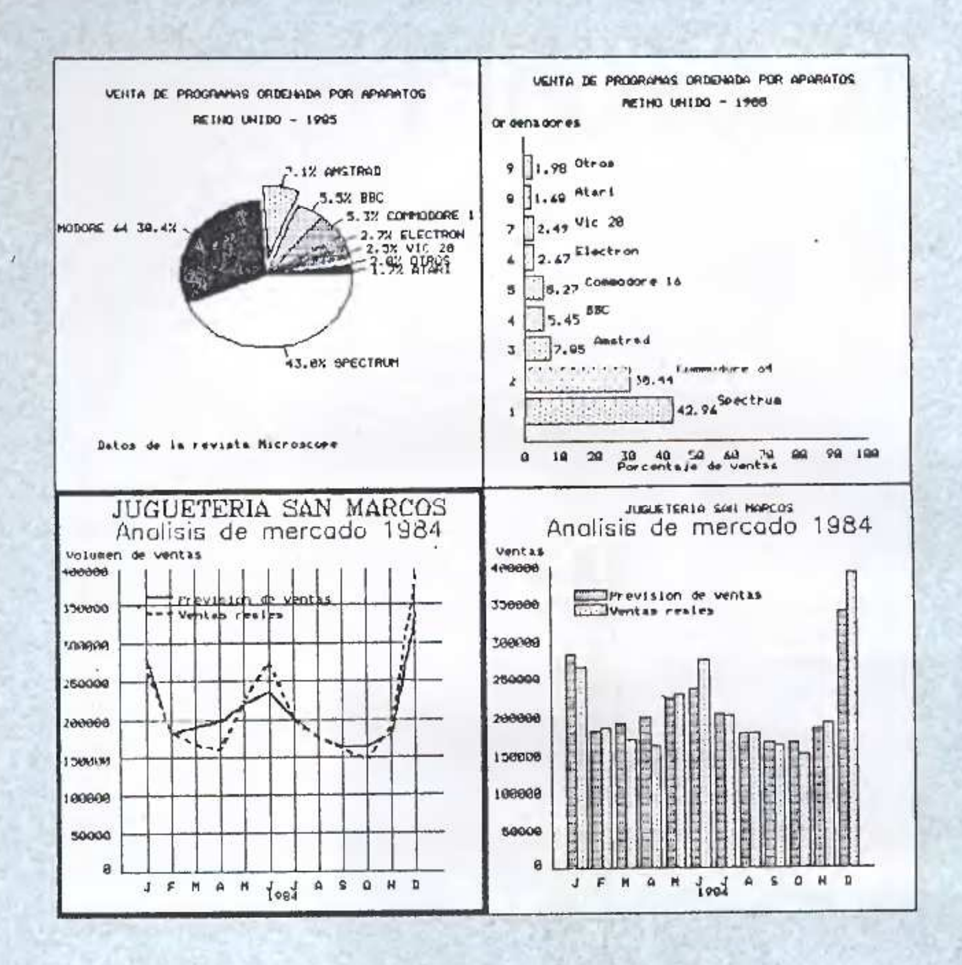
La estructura general está basada en el uso de menús de opciones que dan paso a sucesivos menús, siguiendo un desarrollo arbóreo. Dentro de cada menú, unas pocas teclas (TAB, ESPACIO, RETURN, ESC y alguna otra) nos permiten movernos y alterar los parámetros de los gráficos con toda sencillez, facilitando el aprendizaje del manejo del programa, ya que son prácticamente las mismas teclas las que se utilizan en todos los menús y submenús.

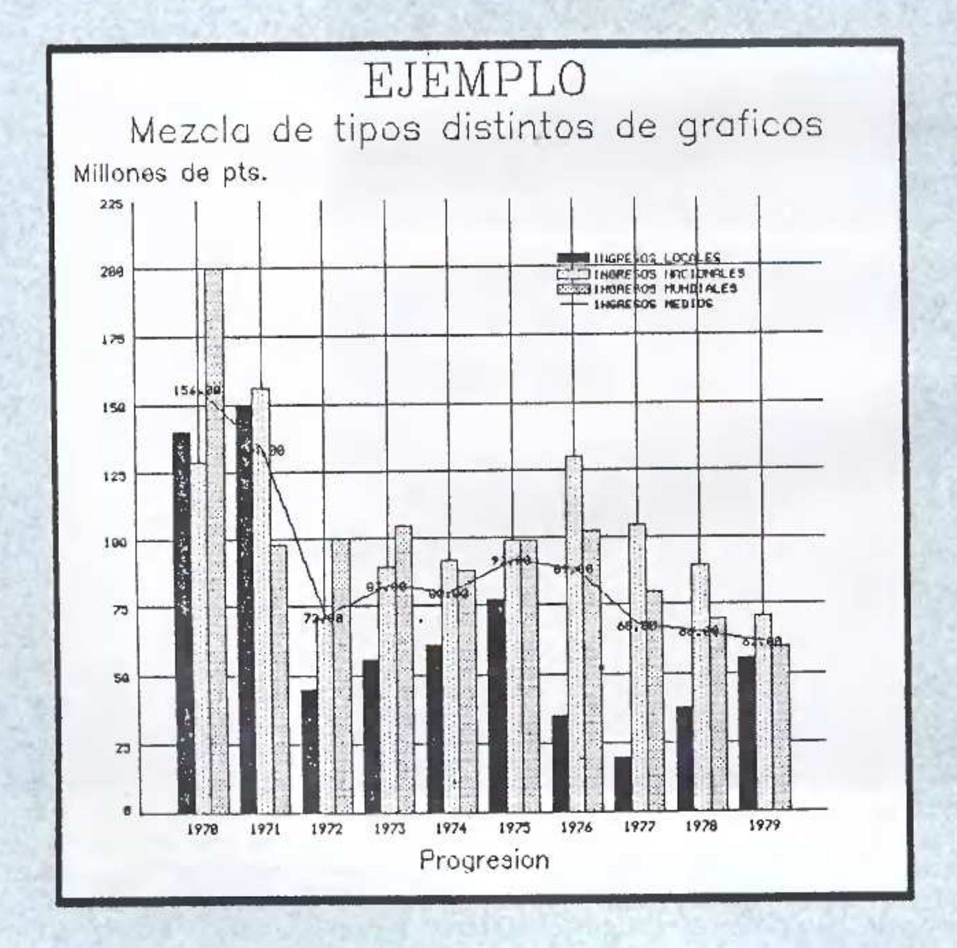
Vamos a dar un repaso a algunas de las posibilidades del programa:

Lo primero que encontramos al cargar el programa es un menú con las siguientes opciones: CREAR un nuevo gráfico, CARGAR un gráfico de disco, MOSTRAR en pantalla el gráfico actual, EDITAR el gráfico actual, IMPRIMIR un gráfico, SALVAR un gráfico, gráficos MULTIPLES (más de un gráfico por página) y SALIR del programa.

La opción 1 da paso a un submenú que nos permite elegir el tipo de gráfico que queremos crear. Una vez elegido, aparece un nuevo menú que permite elegir la fuente de datos a introducir para el gráfico. Podemos optar por introducir nuevos datos, utilizar los que tengamos en memoria o cargar unos datos creados en una hoja de cálculo SUPERCALC o VISICALC.

El programa tiene capacidad para manejar hasta cinco listas de datos simultáneas de 75 datos de longitud, excepto en el caso de los gráficos de tarta. En éstos sólo podremos utilizar una única lista con dieciséis datos. Una vez introducidos, podemos pasar a la edición de curva, que nos permite fijar el título, subtítulo, rótulos para los ejes, el tipo y tamaño de letra utilizada para estos textos, el tipo de numeración de los ejes, el color, formato, estilo de línea, ancho de línea y marcador de las curvas. Existen además otros dos menús de edi-





ción: edición de ejes y edición adicional.

La edición de ejes puede ser numérica o periódica, según hayamos elegido el tipo de identificación de los datos a representar. Cada uno de estos dos tipos tienen su edición propia y diferenciada. Se puede elegir el número de marcas de valor entre etiquetas, los valores mínimo y máximo de los ejes, el intervalo entre etiquetas, la existencia o no de cuadrícula, su color y tipo de línea.

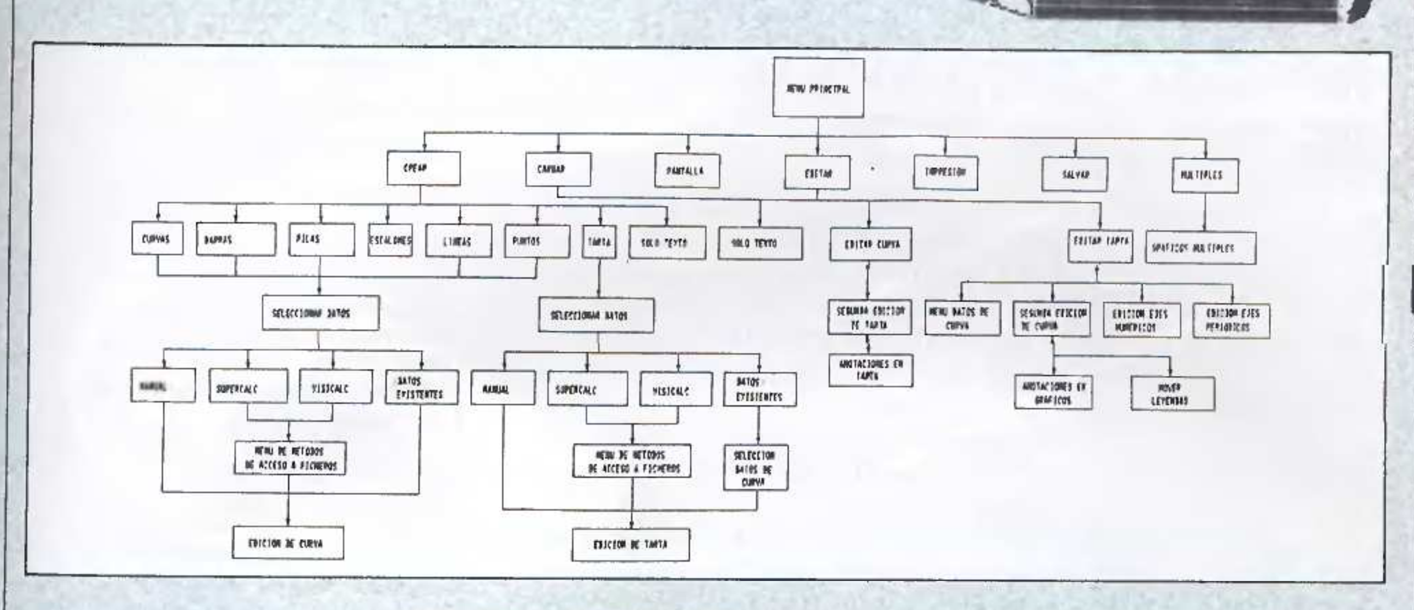
La edición adicional permite alterar los rótulos, poner o no borde al gráfico, activar la escritura del valor de los puntos de una curva, intercambiar los ejes.

Los gráficos de tarta tienen su propio menú de edición, que permite elegir las tramas con que se rellenan las posiciones, resaltar o no alguna de ellas, así como rotular convenientemente el gráfico. También en los gráficos de barras se pueden elegir diversas tramas, de modo que podemos solventar el problema que representa trabajar sólo con dos colores, blanco y negro. Al realizar la «copia dura» en impresora, el programa respeta las tramas elegidas, consiguiéndose así una perfecta diferenciación de los distintos grupos de datos.

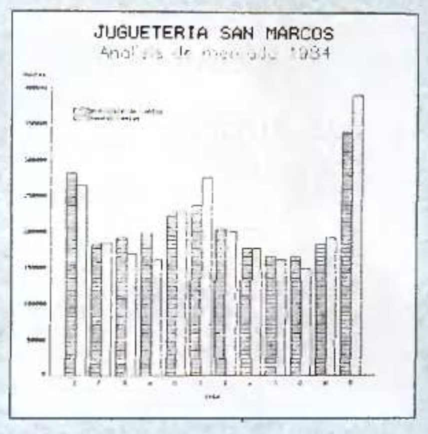
Como acabamos de decir, el programa permite obtener copia de los gráficos a través de impresora o de plotter, con la posibilidad de juntar en una sola hoja dos, tres o cuatro gráficos, reduciéndolos de tamaño de forma proporcional.

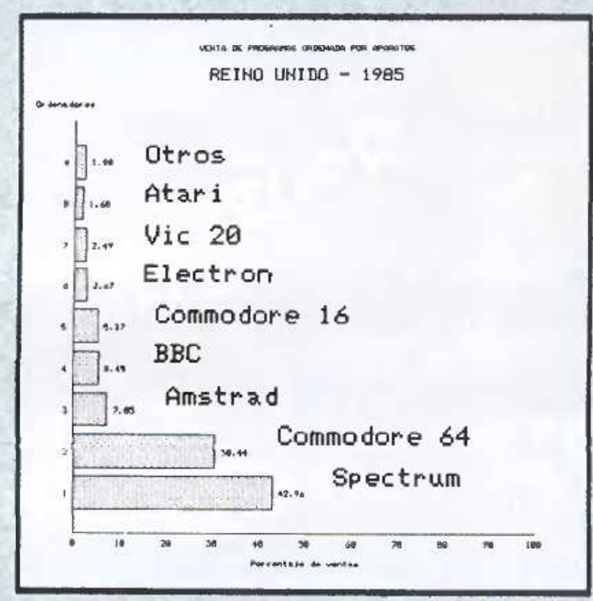
Resumiendo, el programa es excelente por varios motivos: en primer lugar, se puede adaptar a los tipos más frecuentes de impresora sólo cambiando el fichero correspondiente a la gestión de la impresora que se po-

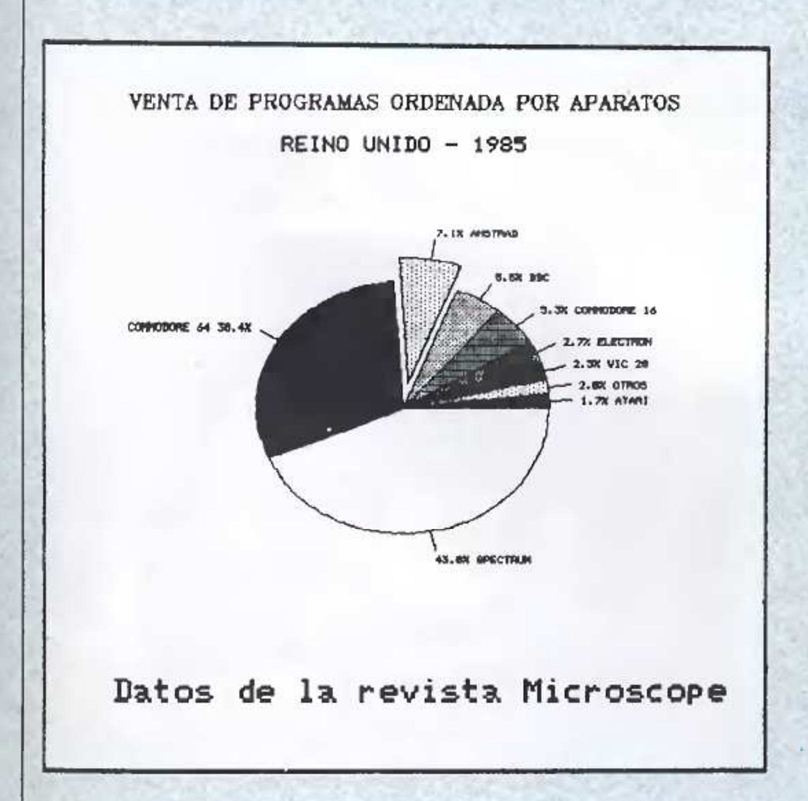
DR GRAPH

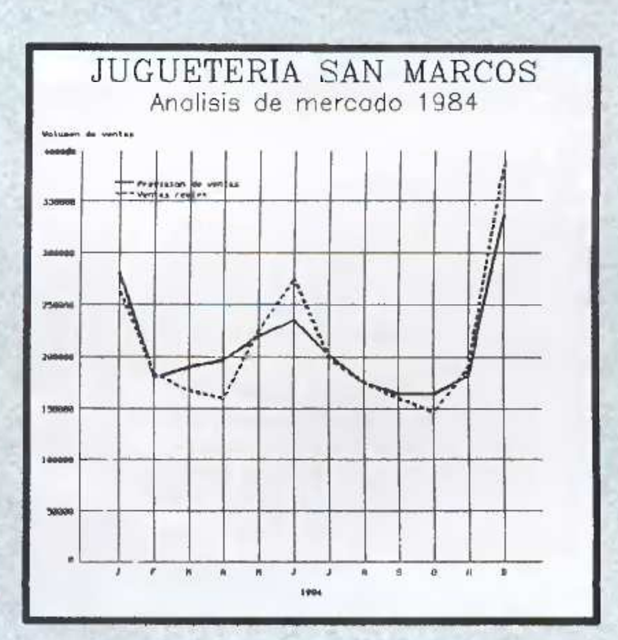


sea. Por otro lado, admite gran número de posibilidades en la variación de la presentación de los datos, ya que se pueden mezclar tipos distintos. Por ejemplo, en un gráfico con varios grupos de datos representados por barras, se puede superponer una curva que represente el valor medio de todas la barras. Además, es sencillo de manejar y muy flexible.









Interfaz Centronics y RS 232 para 8256

En Gran Bretaña eran legión los usuarios de 8256 (y del 8512) que se quejaban de lo difícil de encontrar que resultó el Interfaz Centronics y RS 232 de Amstrad. Los que deseaban utilizar una impresora de mayor calidad, un modem o simplemente comunicar sus máquinas con otras, debían esperar cola en las tiendas, ya que Sugar no esperó que la demanda fuese tan grande.

En España no existe prácticamente aplicación para los modem (¡todavía!) y eso ha salvado hasta ahora a Indescomp de la cola de usuarios indignados. Desde ahora, MHT Ingenieros colaborará a paliar la escasez. En la próxima feria Amstrad que se celebrará en Madrid del 23 al 25 de mayo esperan (si nada se tuerce) presentar un interfaz Centronics y RS 232, que permita a los usuarios de este ordenador conectarlo a los periféricos (impresoras, modem, trazadores gráficos y otros ordenadores).

Esperamos que los de MHT Ingenieros sigan cuidando el mercado de periféricos para los Amstrad, sin descuidar el PCW 8256.

Jornadas sobre «Literatura e Informática» en Barcelona

La *Associació d'Escriptors en Llengua Catalana* organizó, con el apoyo del Centre Divulgador de la Informática de la Generalitat, una experiencia verdaderamente nueva: las primeras jornadas sobre Informática y Literatura.

Durante la jornada varias empresas hicieron demostraciones de sus programas de proceso de texto. Entre ellos no faltó ACE, distribuidor de Amstrad en Cataluña. El 8256 causó sensación, al estar adaptado perfectamente al catalán, además de al castellano. Entre los escritores, los *«expertos»* como Jaume Fuster les explicaron a sus compañeros la manera de trabajar con ordenador.

Los programas de tratamiento de texto, al permitir descubrir formas ortográficas incorrectas, y analizar las frases más habituales, es una herramienta formidable para el escritor. La propia asociación tiene el plan de invitar a algunos de los escritores que utilizan ordenadores como herramienta de trabajo.

Acuerdo de Ashton Tate con Microbyte

dBase II es la base de datos estándar para sistemas de ocho bits, y su aparición convirtió a Ashton Tate en una de las mayores empresas de software profesional del mundo. Los usuarios de Amstrad disfrutan de ese programa desde hace algún tiempo, y su comercialización en el «formato pequeño» de disco la realiza, en España, en conexión con Microbyte. Estuvimos hablando con Máximo Cabezas, de Microbyte, y Jeannette Reiding, de Ashton Tate.

Jeannette nos comentó que se estaba estudiando la posibilidad de crear una versión sólo *runtime* del programa, a un precio sustancialmente menor. Eso permitiría a las compañías de software escribir aplicaciones usando dBase II como esqueleto.

Los precios del software no bajarán, en su opinión, ya que eso dejaría a las compañías sin medios para el desarrollo de nuevos productos. En todo caso, bajarán los productos que ya hayan cumplido su ciclo en el mercado. Por ejemplo, la nueva versión de dBase III+, para IBM PC y compatibles será más cara que dBase III. Se trata de una mejora sustancial de dBase III, que permite su uso en aplicaciones multiusuario, y un número prácticamente ilimitado de registros.

En lo relativo al acuerdo con Microbyte para la distribución de dBase II, Máximo Cabezas nos dijo que será Microbyte quien se haga cargo del servicio técnico del programa. Aprovechó también la ocasión para comunicarnos que ya se ha firmado el contrato para la distribución de los programas de Microsoft. Con la excepción de Multiplan, ya en el mercado, los restantes títulos habían sufrido un ligero retraso. Con la firma del contrato, los ejemplares comenzarán a llegar a las tiendas en pocos días.





Estaremos en
INFORMAT
Pabellón 4 - Nivel 2
Stand 203

¡NOVEDAD!

RITEMAN

PENMAN: Plotter Robot: 3 colores: 50 mm./seg.: RS232C y RS423



RITEMAN 15 IBM: 160 cps: 8 K buffer: NLQ



RITEMAN 10-II-IBM
160 cps: 8 k buffer: NLQ



RITEMAN F+: CENTRONICS: NLQ: IBM
RITEMAN C+: COMMODORE: NLQ.

DATAMON
DATAMON, S. A.

Provenza, 385
Tel. (93) 207 27 04
Tx: 97791 AEDC
08025 BARCELONA



Los Joysticks más

QUICKSHOT IV (3 en 1) Con mando para deporte

QUICKSHOT IV (3 en 1) Con mando de carreras

QUICKSHOT I MSX

QUICKSHOT I

QUICKSHOT VII - Portátil

QUICKSHOT IX Preciso y sensible

Los QUICKSHOT comercializados por SVI-España, S. A. son los únicos que tienen la GARANTIA OFICIAL SVI.

C&M

ROCK HOPER

Tu misión consiste en guiar a Freddy por el campo y recoger los tesoros desperdigados. Debes tener mucho cuidado con las rocas ya que te aplastarán si te caen encima, perdiendo una vida. Dispones de tres vidas y un tiempo limitado para concluir con éxito las nueve fases de que dispone el juego. El control se puede realizar mediante las teclas del cursor o un Joystick. Además existe otra serie de teclas que nos permiten realizar funciones como cambiar de pantalla o reinicializar el juego, todas estas opciones son presentadas en pantalla así como una pequeña demostración del juego.



```
10 REM ******* AMSTRAD USER *****
20 REM ********** 1986 **********
30 REM
40 ON BREAK GOSUB 4580
50 ON ERROR GOTO 4590
60 GOSUB 240
70 GOSUB 400
80 GOSUB 600
90 GOSUB 2450
100 GOSUB 680
110 GOSUB 970
120 EVERY 70,1 GOSUB 1630
130 GOSUB 1080
140 IF a=1 THEN 2280
150 IF a=7 THEN vid=0:GOTO 2300
160 rr=0
170 GOSUB 1180
180 IF rr=-1 THEN 2280
190 GOSUB 1880
200 IF rr=1 THEN 2240
210 IF con>=max1 THEN 1670
220 IF t<194 THEN a=REMAIN(1):vid=vid-1:
GOTO 2300
230 GOTO 130
240 DATA 24,40,24,8,124,28,11,120
250 DATA 24,56,24,8,124,29,122,0
260 DATA 24,20,24,16,62,56,208,30
270 DATA 24,28,24,16,62,184,94,0
280 DATA 20,60,90,127,222,127,52,24
290 DATA 0,0,62,73,127,73,127,0
300 DATA 0,238,138,202,42,42,206,0
310 DATA 238,238,0,119,119,0,238,238
320 DATA 54,73,93,62,28,24,56,112
330 DATA 108,146,214,124,56,24,28,14
340 SYMBOL AFTER 128
350 FOR B=128 TO 137
360 FOR A=1 TO 8:READ A(A):NEXT A
370 SYMBOL B,A(1),A(2),A(3),A(4),A(5),A(
6),A(7),A(8)
380 NEXT B
390 RETURN
400 MODE 0
410 WINDOW#1,2,19,2,19
420 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,9:INK 3,13:IN
K 4,24:INK 5,6:INK 6,2:INK 7,6,8
430 INK 8,10:INK 9,3
440 SPEED INK 20,20
450 PAPER 0:PEN 6:CLS:BORDER 0
460 LOCATE 1,1
470 PRINT CHR$(150);STRING$(18,154);CHR$
(156);
480 FOR a=2 TO 19
490 LOCATE 1,a:PRINT CHR$(149)
500 LOCATE 20,a:PRINT CHR$(149);
510 NEXT a
520 PRINT CHR$(147);STRING$(18,154);CHR$
(153);
530 PEN 5:PRINT CHR$(150);STRING$(18,154
);CHR$(156);
540 PRINT CHR$(149);:PEN 4:PRINT"TIEM ";
STRING$(12,143);" ";:PEN 5:PRINT CHR$(14
9);
550 PRINT CHR$(151);STRING$(11,154);CHR$
(158);STRING$(6,154);CHR$(157);
560 PRINT CHR$(149);:PEN 4:PRINT"PUNTO
   0";:PEN 5:PRINT CHR$(149);:PEN 4:PRIN
T"VID  3";:PEN 5:PRINT CHR$(149);
```



```
570 PRINT CHR$(147);STRING$(11,154);CHR$
(155);STRING$(6,154);CHR$(153);
580 PRINT CHR$(22)+CHR$(1);:LOCATE 5,1:P
EN 1:PRINT"ROCK  HOPPER";:PRINT CHR$(22)
+CHR$(0);
590 RETURN
600 DIM fas(20,20),loadboard(20,20):hisc
ore=1000:name$="NJS"
610 SPEED KEY 255,255:KEY DEF 72,1,240:K
EY DEF 73,1,241:KEY DEF 74,1,242:KEY DEF
 75,1,243
620 fas=1:vid=3:score=0
630 x=2:y=2:t=568
640 m=130:n=136
650 con=0
660 SPEED KEY 255,255
670 RETURN
680 IF ff=-1 THEN fas=0:GOTO 800
690 ON fas GOSUB 700,710,720,730,740,750
,760,770,780,790:GOTO 800
700 RESTORE 2680:RETURN
710 RESTORE 2870:RETURN
720 RESTORE 3060:RETURN
730 RESTORE 3250:RETURN
740 RESTORE 3440:RETURN
750 RESTORE 3630:RETURN
760 RESTORE 3820:RETURN
770 RESTORE 4010:RETURN
780 RESTORE 4200:RETURN
790 RESTORE 4390:RETURN
800 FOR a=2 TO 19
810 FOR b=2 TO 19
820 IF ff=-1 THEN GOSUB 1020:GOTO 840
830 READ c
840 IF c=0 THEN fas(a,b)=32
850 IF c=1 THEN fas(a,b)=207:PEN#1,2
860 IF c=2 THEN fas(a,b)=132:PEN#1,3
870 IF c=3 THEN fas(a,b)=133:PEN#1,7
880 IF c=4 THEN fas(a,b)=135:PEN#1,8
890 IF demo=1 THEN a$=INKEY$:IF a$<>""TH
EN demo=2:RETURN
900 LOCATE#1,b-1,18
910 PRINT#1,CHR$(fas(a,b));
920 NEXT b:IF a<19 THEN PRINT#1
930 NEXT a
940 IF ff=-1 THEN max1=max2:gx=lgx:gy=lg
y:RETURN
950 READ max1,gx,gy
960 RETURN
970 FOR a=198 TO 572 STEP 4
980 PLOT a,50:DRAW a,60,5
990 SOUND 1,700-a,2
1000 NEXT a
1010 RETURN
1020 IF loadboard(a,b)=32 THEN c=0
1030 IF loadboard(a,b)=207 THEN c=1
1040 IF loadboard(a,b)=132 THEN c=2
1050 IF loadboard(a,b)=133 THEN c=3
1060 IF loadboard(a,b)=135 THEN c=4
1070 RETURN
1080 WHILE INKEY$<>"":WEND
1090 a$=INKEY$
1100 IF t<194 THEN RETURN
1110 IF a$=""THEN GOSUB 1290:GOTO 1090
1120 a=ASC(a$)
1130 IF a=1 OR a=7 THEN RETURN
1140 IF a<240 OR a>243 THEN 1090
1150 IF a=242 THEN m=128
1160 IF a=243 THEN m=130
1170 RETURN
1180 LOCATE x,y:PRINT CHR$(32);
1190 x1=x:y1=y
1200 x=x+(a=242)-(a=243)
1210 y=y+(a=240)-(a=241)
1220 IF x<2 THEN x=2
1230 IF x>19 THEN x=19
1240 IF y<2 THEN y=2
1250 IF y>19 THEN y=19
1260 IF fas(y,x)<>132 AND fas(y,x)<>135
THEN 1440
1270 x=x1:y=y1
1280 RETURN
1290 LOCATE x,y:PEN 4
1300 PRINT CHR$(m);
1310 IF gx=0 THEN 1340
1320 LOCATE gx,gy:PEN 1
1330 PRINT CHR$(n);
1340 c=c+1
1350 IF c>20 THEN GOSUB 1370
1360 RETURN
1370 IF m=128 THEN m=129:GOTO 1410
1380 IF m=129 THEN m=128:GOTO 1410
1390 IF m=130 THEN m=131:GOTO 1410
1400 IF m=131 THEN m=130:GOTO 1410
1410 IF n=136 THEN n=137:GOTO 1430
1420 IF n=137 THEN n=136
1430 c=0:RETURN
1440 IF fas(y,x)=32 AND fas(y+1,x)=32 TH
EN 1820
1450 IF fas(y,x)=133 THEN GOSUB 1570
1460 IF fas(y,x)=207 THEN score=score+5:
PEN 4:LOCATE 8,24:PRINT USING"#####";sco
re
1470 fas(y,x)=32
1480 IF gx=0 THEN RETURN
1490 PEN 2
1500 LOCATE gx,gy:PRINT CHR$(fas(gy,gx))
;
1510 gx1=gx:gy1=gy
```

PROGRAMS

AMPLIA LAS POSIBILIDADES DE TU AMSTRAD



IMPRESORA PRINTER 130
Especialmente recomendada para ordenadores AMSTRAD. **54.900 Pts**



JOYSTICKS
Los famosos SVI de la serie Quickshot. Desde **1.600 Pts**

LAPIZ OPTICO
Diseña gráficos y menús de comunicación en la pantalla a color. Incluye software. **4.500 Pts**



INTERFACE SERIE RS 232 C
Para conectar con modems, impresoras serie u otros ordenadores. **11.750 Pts.**

UNIDAD DE DISCO
Incluye Sistema Operativo CP/M y lenguaje LOGO.
(con controlador). **45.500 Pts**
(sin controlador). **39.500 Pts**



SINTETIZADOR DE VOZ
Emula la voz humana. Incluye dos altavoces y el software. **9.000 Pts**



MODULADOR TV COLOR
Para utilizar el TV como pantalla a todo color. **9.000 Pts** (CPC 464), **9.450 Pts** (CPC 664 y 6128)

AMSTRAD ESPAÑA
GRUPO INDESCOMP
Avda. del Mediterráneo, 9. Tels. 433 45 48 - 433 48 76. 28007 MADRID
Delegación Cataluña: Tarragona, 110 - Tel. 325 10 58. 08015 BARCELONA

Amsoft Serie Oro

La mejor selección de juegos para AMSTRAD

CAMPEONES DEL MUNDO DE RALLYES



Ponte al volante de tú bólido y ¡a correr! Participan hasta ocho corredores en una misma carrera, que consta de seis etapas, que habrás de recorrer en un tiempo mínimo.
CASSETTE Y DISCO.

FUTBOL



Disfruta la emoción de uno de los deportes más populares del mundo. Juega contra el ordenador (jugador fuerte), o contra tus amigos, quizá, más fáciles de vencer.
CASSETTE Y DISCO.

3D BOXING



Participa en uno de los deportes más extenuantes gracias a esta magnífica simulación gráfica tridimensional. Enfréntate a los mejores púgiles MAD JOE, QUASI y ROLAND.
CASSETTE Y DISCO.

RAID



¡Detén un ataque nuclear asaltando el Centro de Defensa Soviético! Un juego de acción de múltiples pantallas y diferentes niveles de destreza.
DISCO.

3D GRAND PRIX



Compite en una carrera de Fórmula 1, en uno de los 8 circuitos internacionales. Guía tu prototipo, acelerando, frenando y cambiando de marchas, mientras tus competidores te pisan los talones.
CASSETTE Y DISCO.

SUPERTRIPPER



Tú, Supertipper, has de buscar los 28 disquetes desperdigados por el planeta Khuh, y salir de allí. Con ayuda de los globos escapa de los aborígenes que te debilitan en los encontronazos.
CASSETTE Y DISCO.

SORCERY PLUS



Lucha en busca de los Sorcerers. Sólo si liberas a todos podrás derrotar a los Necromancers. Encontrarás objetos que te servirán de ayuda o confusión. Descubre los pasadizos secretos, y disfruta de uno de los mejores juegos de aventuras de todos los tiempos.
DISCO.

AJEDREZ TRIDIMENSIONAL



Para jugadores de cualquier nivel. Proporciona numerosas posibilidades: repetición de movimientos, ver la partida desde el principio, análisis de posiciones, estudio del desarrollo completo de una partida, tablero tridimensional y convencional, etc.
CASSETTE Y DISCO.

P.V.P.
CASSETTE 2.300 pts.;
DISCO 3.000 pts.

AMSTRAD ESPAÑA

Avda. del Mediterráneo, 9. Tels. 433 45 48 - 433 48 76. 28007 MADRID
Delegacion Cataluña: Tarragona, 110 - Tel. 325 10 58. 08015 BARCELONA

```
1520 gx=gx+(gx>x)-(gx<x)
1530 gy=gy+(gy>y)-(gy<y)
1540 IF x=gx AND y=gy THEN LOCATE x,y:PE
N 9:PRINT CHR$(238);:rr=-1
1550 IF fas(gy,gx)<>207 AND fas(gy,gx)<>
32 THEN gx=gx1:gy=gy1:RETURN
1560 RETURN
1570 score=score+50:PEN 4
1580 LOCATE 8,24:PRINT USING"#####";scor
e
1590 LOCATE x,y:PEN 1:PRINT CHR$(134);
1600 FOR a=30 TO 50:SOUND 1,a,2:NEXT a
1610 con=con+1
1620 RETURN
1630 PLOT t,50:DRAW t,60,0
1640 t=t-4
1650 SOUND 3,t,2
1660 RETURN
1670 fas=fas+1:ff=0
1680 vid=vid+1:IF vid>99 THEN vid=99
1690 PEN 4
1700 a=REMAIN(1)
1710 FOR a=t TO 194 STEP-4
1720 score=score+10
1730 LOCATE 8,24:PRINT USING"#####";scor
e;
1740 PLOT a,50:DRAW a,60,0
1750 SOUND 3,a,2
1760 NEXT a
1770 IF fas>10 THEN 5570
1780 GOSUB 2640
1790 GOSUB 630
1800 LOCATE 18,24:PEN 4:PRINT USING"##";
vid
1810 GOTO 100
1820 y=y+1
1830 IF y>19 THEN y=19
1840 GOSUB 1290
1850 LOCATE x,y:PRINT CHR$(32);:SOUND 2,
y*2,5
1860 IF fas(y+1,x)<>32 THEN RETURN
1870 GOTO 1820
1880 IF fas(y-1,x)=132 THEN rr=1:RETURN
ELSE rr=0
1890 LOCATE x,y:PEN 4:PRINT CHR$(m);
1900 IF gx<>0 THEN LOCATE gx,gy:PEN 1:PR
INT CHR$(n);
1910 IF x1=x AND y1=y THEN RETURN
1920 IF fas(y1-1,x1-1)=132 AND fas(y1-1,
x1)=32 THEN 1950
1930 IF fas(y1-1,x1+1)=132 AND fas(y1-1,
x1)=32 THEN 2030
1940 RETURN
1950 x2=x1-1:y2=y1-1
1960 LOCATE x1-1,y1-1:PRINT CHR$(32);
1970 fas(y1-1,x1-1)=32
1980 SOUND 1,500,20
1990 LOCATE x1,y1:PEN 3:PRINT CHR$(132);
2000 fas(y1,x1)=132
2010 SOUND 2,400,5
2020 GOTO 2100
2030 x2=x1+1:y2=y1-1
2040 LOCATE x1+1,y1-1:PRINT CHR$(32);
2050 fas(y1-1,x1+1)=32
2060 SOUND 1,500,20
2070 LOCATE x1,y1:PEN 3:PRINT CHR$(132);
2080 fas(y1,x1)=132
2090 SOUND 2,400,5
2100 IF fas(y2-1,x2)=132 THEN GOSUB 5170
2110 IF x1=x AND(y1+1=y OR y1=y)THEN 224
0
2120 IF fas(y1+1,x1)<>32 THEN GOSUB 2210
:RETURN
2130 LOCATE x1,y1:PRINT CHR$(32);
2140 fas(y1,x1)=32
2150 y1=y1+1
2160 SOUND 2,y1*2,3
2170 IF x=x1 AND y=y1 THEN 2240
2180 LOCATE x1,y1:PEN 3:PRINT CHR$(132);
2190 fas(y1,x1)=132
2200 GOTO 2120
2210 IF fas(y1+1,x1+1)=32 AND fas(y1,x1+
1)=32 THEN 5050
2220 IF fas(y1+1,x1-1)=32 AND fas(y1,x1-
1)=32 THEN 5110
2230 RETURN
2240 LOCATE [illegible]1:PRINT CHR$(32);
2250 SOUND 1,500,20
2260 LOCATE [illegible]:PEN 3:PRINT CHR$(132);
2270 SOUND 2,400,5
2280 vid=vid-1
2290 LOCATE 18,24:PEN 4:PRINT USING"##";
vid
2300 FOR a=100 TO 200:SOUND 1,a,2:NEXT a
2310 LOCATE 18,24:PEN 4:PRINT USING"##";
vid;
2320 IF vid<1 THEN [illegible]
2330 a=REMAIN(1)
2340 PEN 2
2350 GOSUB 2650
2360 PEN 1:LOCATE 7,22:PRINT STRING$([illegible],
143);
```



```
2370 GOSUB 370
2380 GOTO 100
2390 LOCATE 4,10:PRINT CHR$(22)+CHR$(1);
:PEN 4:PRINT"FINAL PARTIDA";:PRINT CHR$(
22)+CHR$(0);
2400 a=REMAIN(1)
2410 IF score>hiscore THEN hiscore=score
:GOSUB 4810 ELSE FOR a=1 TO 2000:NEXT a
2420 LOCATE 7,22:PEN 4:PRINT STRING$(12,
143);
2430 GOSUB 620
2440 GOTO 90
2450 CLS#1
2460 PEN#1,2:LOCATE#1,3,4:PRINT#1,"Guia
a  FREDDIE";
2470 LOCATE#1,1,5:PRINT#1,"Por la pantal
la y"
2480 LOCATE#1,5,8:PEN#1,7:PRINT#1,"Recoj
e los tesoros"
2490 LOCATE#1,5,13:PEN#1,4:PRINT#1,"RECO
RD";
2500 LOCATE#1,5,15:PAPER#1,4:PEN#1,5:PRI
NT#1,USING"#####";hiscore:LOCATE#1,10,15
:PRINT#1,"  ";name$;:PAPER#1,0
2510 LOCATE#1,3,18:PEN#1,1:PRINT#1,"PULS
A UNA TECLA"
2520 PEN 2
2530 xx=0:demo=0:fas=1:ff=0
2540 WHILE INKEY$<>"":WEND
2550 a$=INKEY$:xx=xx+1
2560 IF xx>2000 THEN 5270
2570 IF a$=""THEN 2550
2580 LOCATE 1,24:PEN 5:GOSUB 560
2590 IF a$=CHR$(12) THEN 4620
2600 IF a$="_"THEN GOSUB 4910
2610 IF a$=" "THEN 5410
2620 IF a$="."THEN 5770
2630 IF a$=CHR$(14)THEN CALL 0
2640 FOR a=200 TO 100 STEP-5:SOUND 1,a,5
:SOUND 2,aX2,5:SOUND 3,aX3,5:NEXT a
2650 CLS#1
2660 LOCATE 7,10:PEN 4:PRINT"FASE";fas;
2670 RETURN
2680 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
2690 DATA 1,1,1,1,1,3,3,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
2700 DATA 1,1,2,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0,
0,2,1
2710 DATA 1,1,1,3,2,1,1,2,1,1,0,1,1,1,1,
1,1,1
2720 DATA 1,1,1,1,1,1,1,2,1,1,0,1,1,1,1,
1,1,1
2730 DATA 2,1,1,1,1,1,1,3,1,1,0,1,1,1,1,
1,1,1
2740 DATA 3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,1,1,2,2,
1,1,1
2750 DATA 1,1,1,2,3,2,1,1,1,0,3,1,1,3,3,
3,1,1
2760 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,1,1,1,1,2,
2,1,1
2770 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,1,1,1,1,1,
1,1,1
2780 DATA 1,1,2,1,1,1,2,1,1,0,1,1,1,1,1,
1,1,1
2790 DATA 1,1,0,0,0,0,0,1,1,0,1,1,1,1,1,
1,1,1
2800 DATA 1,1,0,4,4,4,0,1,1,0,1,1,1,1,1,
1,1,1
2810 DATA 1,1,0,4,3,4,0,0,0,0,1,1,4,4,2,
2,1,1
2820 DATA 1,1,0,4,3,4,0,1,1,1,1,1,2,2,2,
2,1,1
2830 DATA 1,1,0,4,1,4,0,1,1,1,1,1,2,4,4,
2,1,1
2840 DATA 1,1,0,0,0,0,0,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
2850 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,
3,1,1
2860 DATA 12,0,0
2870 DATA 1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,1
2880 DATA 1,1,2,1,1,1,0,0,2,2,0,0,1,1,1,
2,1,1
2890 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
2900 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,3,3,1,1,1,1,1,
1,1,1
2910 DATA 2,2,4,1,4,1,4,4,2,2,4,4,1,4,1,
4,2,2
2920 DATA 1,1,1,1,0,0,0,1,1,1,1,0,0,0,1,
1,1,1
2930 DATA 1,0,0,1,0,3,0,2,1,1,2,0,3,0,1,
0,0,1
2940 DATA 1,0,0,1,0,2,2,1,1,1,1,2,2,0,1,
0,0,1
2950 DATA 1,0,0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
0,0,1
2960 DATA 1,0,0,0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,
0,0,1
2970 DATA 1,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,
0,0,1
2980 DATA 1,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,
0,0,1
2990 DATA 1,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,
0,0,1
3000 DATA 1,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,
0,0,1
3010 DATA 1,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,
0,0,1
3020 DATA 1,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,
0,0,1
3030 DATA 1,0,0,0,0,0,1,0,2,2,0,1,0,0,0,
0,0,1
3040 DATA 3,3,3,3,3,3,1,3,4,4,3,1,3,3,3,
3,3,3
3050 DATA 12,0,0
3060 DATA 1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
1,1,1
3070 DATA 1,1,1,0,0,0,0,0,2,2,0,0,0,0,0,
1,1,1
3080 DATA 1,1,1,2,2,0,0,0,1,1,0,0,0,2,2,
1,1,1
3090 DATA 1,1,2,3,1,0,0,0,1,1,0,0,0,1,3,
2,1,1
3100 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
3110 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
3120 DATA 4,4,4,4,4,4,4,2,0,0,2,4,4,4,4,
4,4,4
3130 DATA 4,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,1,
1,1,2
3140 DATA 4,0,0,0,0,0,0,0,3,3,0,0,1,1,1,
1,3,2
```

PROGRAMAS

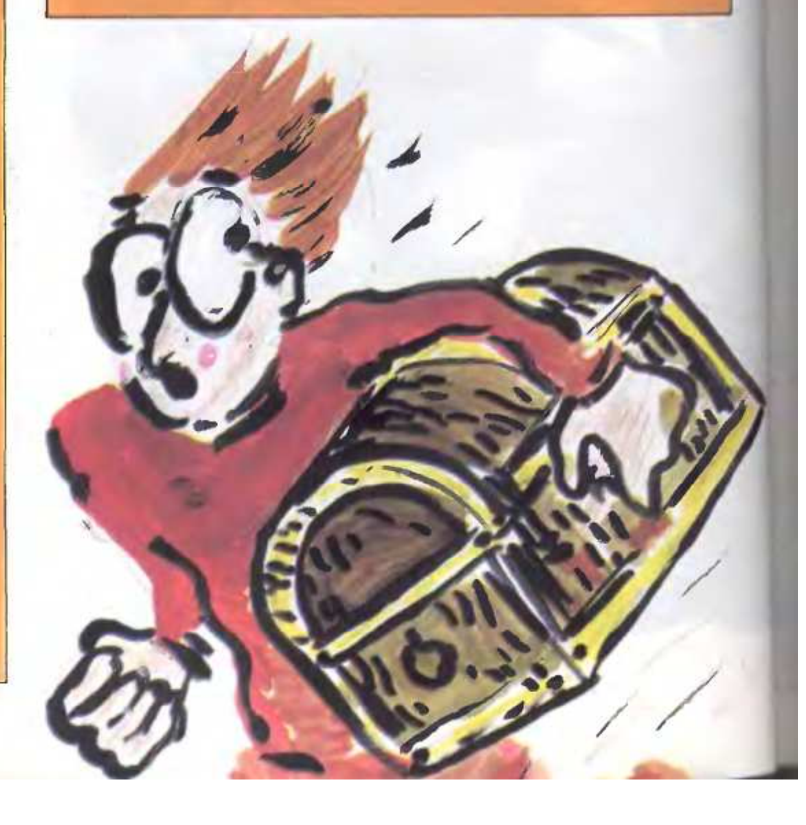
```
3150 DATA 4,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,
0,1,2
3160 DATA 4,0,0,0,0,0,1,1,1,1,1,1,0,0,0,
0,1,2
3170 DATA 4,0,2,2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,
0,1,2
3180 DATA 4,0,0,2,1,1,2,2,1,1,2,2,1,1,0,
0,1,2
3190 DATA 4,0,0,2,1,3,3,3,1,1,3,3,3,1,0,
0,1,2
3200 DATA 4,0,0,2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,
0,1,2
3210 DATA 4,0,0,2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,
0,1,2
3220 DATA 4,3,3,2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1,2
3230 DATA 4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,
4,4,4
3240 DATA 13,0,0
3250 DATA 1,1,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
2,1,1
3260 DATA 1,1,2,0,0,0,0,3,3,3,3,0,0,0,0,
2,1,1
3270 DATA 1,1,1,1,1,2,4,1,4,4,1,4,2,1,1,
1,1,1
3280 DATA 1,1,2,2,1,0,0,3,3,3,3,0,0,1,2,
2,1,1
3290 DATA 1,1,3,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,2,
3,1,1
3300 DATA 1,1,1,1,0,2,2,2,2,2,2,2,2,0,1,
1,1,1
3310 DATA 1,4,1,1,0,2,2,2,2,2,2,2,2,0,1,
1,4,1
3320 DATA 1,4,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,
1,4,1
3330 DATA 1,1,1,1,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,1,
1,1,1
3340 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
3350 DATA 1,0,2,2,1,1,2,2,2,2,2,2,1,1,2,
2,0,1
3360 DATA 1,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,1,1,0,
0,0,1
3370 DATA 1,1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,
1,1,1
3380 DATA 1,0,0,0,1,0,3,3,3,3,3,3,0,1,0,
0,0,1
3390 DATA 1,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,
0,0,1
3400 DATA 1,0,0,0,1,0,2,2,2,2,2,2,0,1,0,
0,0,1
3410 DATA 4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,
4,4,4
3420 DATA 4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,
4,4,4
3430 DATA 16,0,0
3440 DATA 1,1,1,2,2,1,0,0,0,0,0,1,1,1,1,
1,1,2
3450 DATA 1,1,1,3,3,1,0,0,0,0,1,1,0,0,0,
0,0,0
3460 DATA 1,1,4,4,4,1,4,4,4,4,1,0,0,0,3,
3,3,0
3470 DATA 1,4,3,3,4,1,4,2,2,0,1,0,0,0,0,
0,0,0
3480 DATA 1,4,1,0,4,1,4,2,0,0,1,4,4,4,0,
0,0,0
3490 DATA 1,4,1,0,4,1,4,0,0,1,1,0,0,0,0,
0,0,0
3500 DATA 1,4,1,4,4,1,0,0,1,1,2,2,4,4,0,
0,0,0
3510 DATA 1,0,1,1,1,1,0,0,1,0,0,0,0,0,0,
0,0,0
3520 DATA 1,1,1,1,1,1,3,3,3,0,0,0,0,0,0,
0,0,0
3530 DATA 2,2,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,2
3540 DATA 0,0,0,1,0,0,0,0,0,4,4,0,0,0,0,
0,0,4
3550 DATA 0,0,0,1,0,2,2,2,0,0,0,0,0,0,0,
1,1,4
3560 DATA 1,1,1,2,0,1,1,0,0,0,0,2,0,0,0,
4,1,4
3570 DATA 4,0,0,4,0,2,2,0,4,0,0,4,0,0,0,
4,1,4
3580 DATA 4,0,0,4,0,0,0,0,4,0,0,1,1,1,1,
1,1,4
3590 DATA 4,0,0,4,0,0;0,0,4,0,0,4,0,2,4,
0,3,4
3600 DATA 4,3,3,1,1,1,1,1,1,3,3,4,0,2,4,
4,4,4
3610 DATA 4,4,4,4,0,2,2,0,4,4,4,4,0,2,0,
0,2,0
3620 DATA 15,0,0
3630 DATA 1,0,4,1,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
3,4,3
3640 DATA 4,0,4,1,4,1,4,4,4,4,4,4,4,4,4,
4,4,1
3650 DATA 4,0,4,1,4,1,4,1,3,1,4,1,3,2,2,
2,2,1
3660 DATA 4,0,4,1,4,1,1,1,4,1,4,1,4,2,2,
2,2,1
3670 DATA 4,0,4,1,4,4,4,4,4,1,4,1,4,2,2,
2,2,1
```



```
3680 DATA 4,0,4,1,4,4,1,1,1,1,4,1,4,2,2,
2,2,1
3690 DATA 4,0,4,1,4,4,1,4,4,4,4,1,4,4,4,
4,2,1
3700 DATA 4,0,4,1,4,4,1,4,1,1,1,1,1,1,3,
4,2,1
3710 DATA 4,0,4,1,4,4,1,1,3,4,4,4,4,4,1,
1,2,1
3720 DATA 4,0,4,1,4,1,1,4,4,4,4,4,4,4,4,
1,2,1
3730 DATA 4,0,4,1,4,1,4,4,1,1,1,1,1,3,4,
1,2,1
3740 DATA 4,0,4,1,4,1,4,1,1,4,4,4,4,1,4,
1,2,1
3750 DATA 4,0,4,1,4,1,4,1,4,4,4,4,4,1,4,
1,2,1
3760 DATA 4,0,4,1,4,1,4,1,4,1,3,1,4,1,4,
1,2,1
3770 DATA 4,0,4,1,4,1,4,1,4,1,4,1,4,1,4,
1,2,1
3780 DATA 4,0,4,1,4,1,4,1,4,1,4,1,4,1,4,
1,2,1
3790 DATA 4,0,4,1,4,1,4,1,4,1,4,1,4,4,4,
1,4,1
3800 DATA 4,0,3,0,4,1,1,1,1,1,4,1,1,1,1,
1,4,1
3810 DATA 10,0,0
3820 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,2,1,1,3,1,4,
4,2,2
3830 DATA 4,4,4,2,1,4,1,2,1,2,1,2,3,1,1,
1,1,1
3840 DATA 3,3,3,1,1,1,1,4,1,2,1,2,4,1,2,
1,1,1
3850 DATA 4,4,4,2,1,1,1,1,1,2,1,2,4,1,2,
1,1,4
3860 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,2,1,2,4,1,3,
1,1,1
3870 DATA 1,4,1,1,1,1,1,1,1,2,1,2,4,1,3,
1,1,1
3880 DATA 2,4,1,2,4,1,4,4,4,2,1,2,4,1,3,
1,1,1
3890 DATA 1,1,1,1,0,1,1,1,4,4,1,4,4,2,2,
4,0,4
3900 DATA 4,4,4,4,0,4,4,1,1,1,1,3,3,2,4,
0,0,0
3910 DATA 2,2,2,2,0,2,4,4,4,4,4,2,4,2,4,
0,0,0
3920 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0
3930 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0
3940 DATA 4,4,4,4,0,4,4,4,1,4,4,4,4,4,1,
4,4,4
3950 DATA 0,0,0,0,0,1,1,1,1,1,1,4,1,1,1,
1,1,3
3960 DATA 0,0,0,0,0,1,1,1,4,4,1,4,1,4,1,
4,1,2
3970 DATA 1,1,1,2,3,2,1,1,4,4,1,4,1,4,1,
4,1,2
3980 DATA 0,0,0,2,1,3,2,1,1,4,1,4,1,4,1,
4,1,2
3990 DATA 0,0,0,2,1,1,4,1,1,4,1,1,1,4,1,
1,1,4
4000 DATA 13,0,0
4010 DATA 0,1,2,3,0,4,3,4,0,0,0,0,0,1,1,
1,1,3
4020 DATA 1,1,1,4,0,4,3,4,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,1
4030 DATA 2,2,1,4,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,1
4040 DATA 1,1,1,4,2,4,0,4,0,0,3,0,0,0,0,
0,2,1
4050 DATA 0,0,0,0,1,2,0,2,0,4,4,4,4,0,0,
0,2,1
4060 DATA 0,0,0,0,1,2,0,4,0,0,0,0,0,0,0,
0,2,1
4070 DATA 0,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,4,1
4080 DATA 0,0,0,0,1,4,1,1,1,4,1,1,1,1,1,
1,4,1
4090 DATA 0,0,0,0,1,4,1,1,2,4,4,4,4,2,1,
1,4,1
4100 DATA 0,0,0,1,1,1,1,1,3,3,3,3,3,3,1,
1,4,1
4110 DATA 0,0,0,1,0,4,1,1,2,2,2,2,2,2,1,
1,4,1
4120 DATA 2,0,0,1,0,4,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
4130 DATA 1,0,0,1,0,4,1,1,4,4,4,4,4,4,0,
4,4,0
4140 DATA 3,0,0,1,0,4,4,4,4,0,0,0,0,0,0,
0,0,0
4150 DATA 1,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,4,
0,0,0
4160 DATA 3,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
4,0,0
4170 DATA 1,0,0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,
0,4,0
4180 DATA 3,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,4
4190 DATA 15,0,0
```



```
4200 DATA 0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
4210 DATA 1,1,2,1,1,1,1,1,1,2,1,1,1,1,1,
1,1,2
4220 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
4230 DATA 1,1,1,1,2,1,1,2,1,1,1,1,2,1,1,
1,1,1
4240 DATA 2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
2,1,1
4250 DATA 1,1,2,1,1,1,4,4,4,4,4,1,1,1,1,
1,1,1
4260 DATA 1,1,1,1,1,1,4,1,1,1,4,1,1,1,1,
1,1,1
4270 DATA 1,1,1,1,1,1,4,1,1,1,4,1,1,2,1,
1,1,1
4280 DATA 1,2,1,1,1,1,2,4,4,1,4,1,1,1,1,
1,1,1
4290 DATA 1,1,1,1,1,1,2,1,3,1,4,1,1,1,1,
2,1,1
4300 DATA 1,1,1,1,1,1,2,1,3,1,4,1,1,1,1,
1,1,1
4310 DATA 1,1,1,2,1,1,4,1,1,1,4,1,1,1,1,
1,1,1
4320 DATA 1,1,1,1,1,1,4,4,4,4,4,1,1,2,1,
1,1,1
4330 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
4340 DATA 1,1,2,4,2,4,2,4,2,4,2,4,2,1,1,
1,1,1
4350 DATA 1,1,0,2,0,2,1,2,1,2,0,2,0,1,1,
1,1,1
4360 DATA 1,1,3,1,3,1,4,1,4,1,3,1,3,1,1,
1,1,1
4370 DATA 1,1,1,2,1,2,1,2,1,2,1,2,1,1,1,
1,1,1
4380 DATA 6,11,12
4390 DATA 0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2,4,
4,4,2
4400 DATA 1.1.1.1.1.4,4,4.4.1.1.1.1.4.3.
3,3,2
4410 DATA 1,1,1,1,1,4,1.1,1.1.1,1,1,2.0,
0,3,2
4420 DATA 1,1,1,1,1,4,1,1,4,1,1,1.1,4,3,
3,3,2
4430 DATA 1,1,1,1,1,4,1,1,4,1,1.1,1,2,2,
2,2.2
4440 DATA 2,2,1,1,1,4,4,4.4,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
4450 DATA 3,1,1,1,1,2,1.1.1,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
4460 DATA 1.1,1,1,1.1.1,1,1,1.1,1,1,1,1,
1,1,1
4470 DATA 1,1,1,1,1,1.1,1,1.1,2,1,2,1,1.
1,1,1
4480 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1.1.4,1,4.1,1.
1,1,1
4490 DATA 1,1.1,1.1,1,1,1,1,1,4,1.4,1,1.
1,1,1
4500 DATA 1,1.2,1.1.1.1,1,4.4,4,1,4,4,1.
1,1,1
4510 DATA 4,1.4.1,1.1,4,4,4.0,0.0,0,4.4,
1,1,1
4520 DATA 4,1.4,1,4,4,4.2,0,0,0,2,0,0,4,
4,1,3
4530 DATA 4,1.4.4.4,0,0,1,0,0,2,0,2,0,0,
4,4.1
4540 DATA 4,3,4,0.0,0,0.1,0.0,0,0,0,0,0,
2,4,4
4550 DATA 4,1,0,0,0,0,0,1,0,2,0,1,0,2,0,
1,0,4
4560 DATA 4,1,0,0,0,0.0,1,0,0,3,3,3,0,0,
1,0,4
4570 DATA 13,17,4
4580 MODE 1:PEN 1:PRINT:GOTO 4600
4590 MODE 1:PEN 1:PRINT"Error";ERR;"in l
ine";ERL
4600 SPEED KEY 40,2
4610 END
4620 CLS#1
4630 PEN 4:WINDOW SWAP 0,1
4640 LOCATE 2,3:PRINT"Carga de pantalla"
;
4650 LOCATE 2,5:PRINT"Pulse PLAY Y"
4660 LOCATE 2,6:PRINT"ESPACIO"
4670 LOCATE 2,9:PRINT"ENTER para finaliz
ar"
4680 a$=INKEY$
4690 IF a$=""THEN 4680
4700 IF a$=CHR$(13)THEN WINDOW SWAP 0,1:
GOTO 2450
4710 IF a$<>" "THEN 4680
4720 LOCATE 2,10:PRINT"Buscando...";
4730 OPENIN"!fas"
4740 LOCATE 2,12:PRINT"cargando....";
4750 FOR a=2 TO 19
4760 FOR b=2 TO 19
4770 INPUT#9,loadboard(a,b)
4780 NEXT b,a
4790 INPUT#9,max2,lgx,lg
4800 CLOSEIN:WINDOW SWAP 0,1:GOTO 2450
4810 name$=""
4820 LOCATE 8,12:PRINT"RECORD";
4830 LOCATE 9,14:PRINT"???";
4840 FOR a=1 TO 3
4850 WHILE INKEY$<>"":WEND
4860 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 4860
4870 LOCATE A+8,14:PRINT a$;:name$=name$
+a$
4880 NEXT a
```

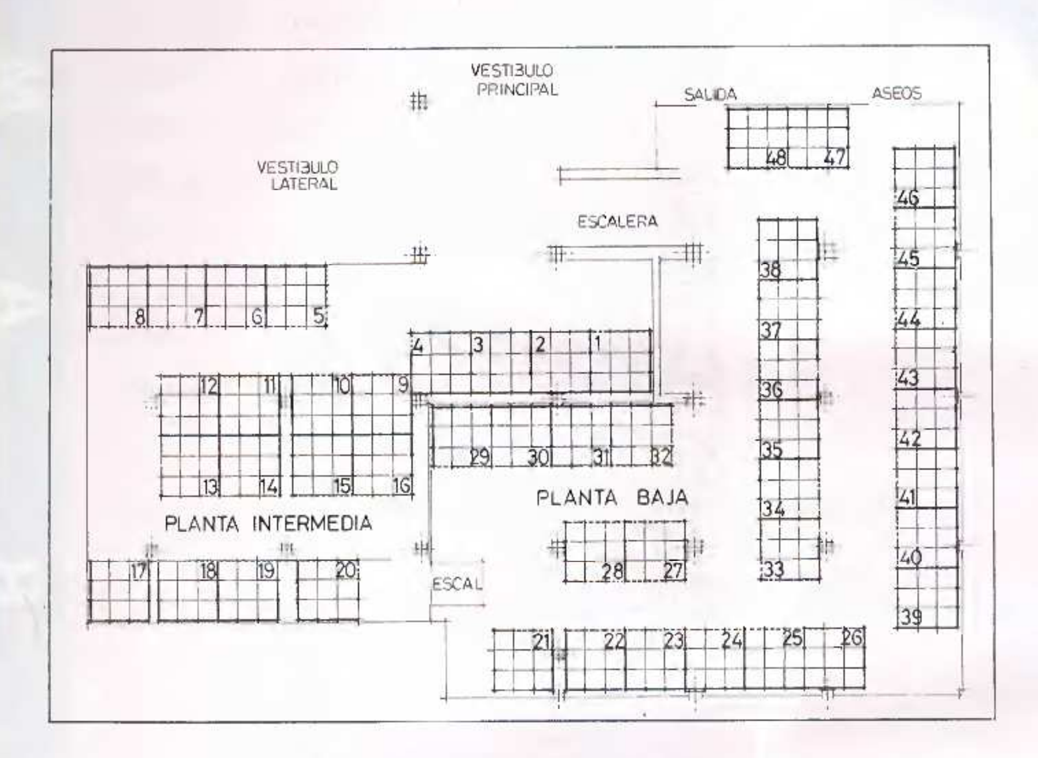


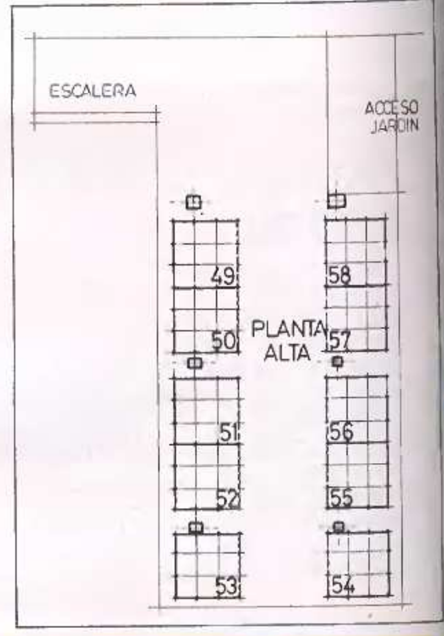


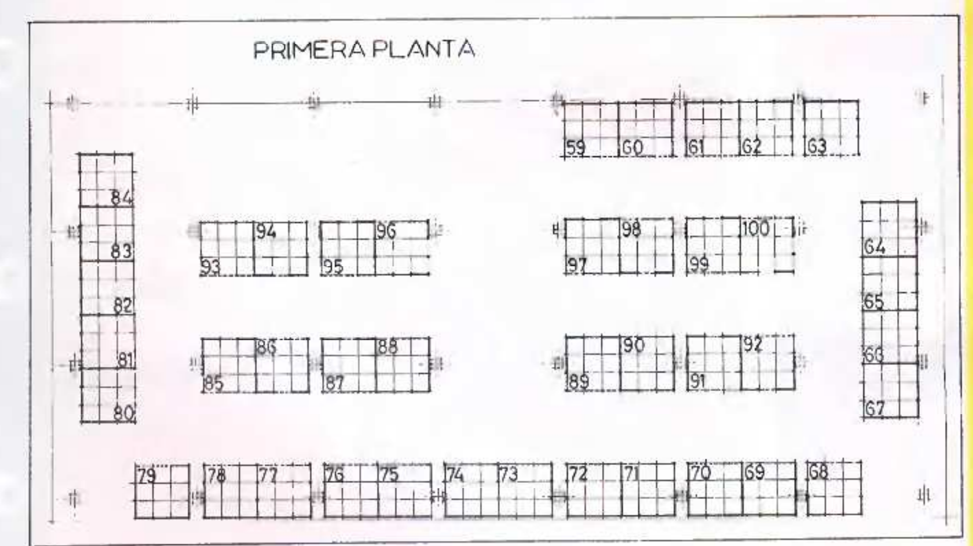
```
4890 FOR a=1 TO 5:SOUND 1,200,2:SOUND 1,
0,2:NEXT a
4900 RETURN
4910 LOCATE#1,1,18:PEN#1,4:PRINT#1,"SELE
CIONA FASE  ??";
4920 b$=""
4930 FOR a=1 TO 2
4940 WHILE INKEY$<>"":WEND
4950 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 4950
4960 IF a$<>CHR$(13)AND(a$<"0"OR a$>"9")
THEN 4950
4970 LOCATE#1,a+16,18:PRINT#1,a$;
4980 b$=b$+a$
4990 NEXT a
5000 LOCATE#1,1,18:PRINT#1,SPACE$(19);
5010 b=VAL(b$)
5020 IF b=99 THEN ff=-1:GOTO 5040
5030 IF b<1 OR b>10 THEN 4910
5040 fas=b:RETURN
5050 LOCATE x1,y1:PRINT CHR$(32);:fas(y1
,x1)=32
5060 SOUND 1,200,20
5070 x1=x1+1:y1=y1+1
5080 LOCATE x1,y1:PEN 3:PRINT CHR$(132);
:fas(y1,x1)=132
5090 SOUND 2,100,5
5100 GOTO 2100
5110 LOCATE x1,y1:PRINT CHR$(32);:fas(y1
,x1)=32
5120 SOUND 1,200,20
5130 x1=x1-1:y1=y1+1
5140 LOCATE x1,y1:PEN 3:PRINT CHR$(132);
:fas(y1,x1)=132
5150 SOUND 2,100,5
5160 GOTO 2100
5170 LOCATE x2,y2-1:PRINT CHR$(32);:fas(
y2-1,x2)=32
5180 SOUND 1,200,20
5190 LOCATE x2,y2:PEN 3:PRINT CHR$(132);
:fas(y2,x2)=132
5200 SOUND 2,100,5
5210 IF fas(y2+1,x2)<>32 THEN RETURN
5220 y2=y2+1
5230 LOCATE x2,y2-1:PRINT CHR$(32):fas(y
2-1,x2)=32
5240 SOUND 1,y2,2
5250 LOCATE x2,y2:PEN 3:PRINT CHR$(132);
:fas(y2,x2)=132
5260 GOTO 5210
5270 CLS#1:LOCATE#1,1,2:PEN#1,1:PRINT#1,
"Hit a key to start";
5280 LOCATE#1,5,4:PEN#1,2:PRINT#1,"DEMOS
TRACION"
5290 PRINT#1:PRINT#1
5300 PRINT#1:PEN#1,6:PRINT#1,"FINAL - 10
 x TIEM"
5310 PRINT#1:PEN#1,7:PRINT#1,"    ";CHR$(
133);"  - 50 PUNTOS"
5320 PRINT#1:PEN#1,2:PRINT#1,"    ";CHR$(
207);"  -  5 PUNTOS"
5330 PRINT#1:PEN#1,3:PRINT#1,"    ";CHR$(
132);"  -  ROCAS"
5340 PRINT#1:PEN#1,8:PRINT#1,"    ";CHR$(
135);"  -  MUROS";
5350 demo=1
5360 fas=1
5370 FOR a=1 TO 2000:IF INKEY$<>""THEN 2
450 ELSE NEXT a
5380 CLS#1:LOCATE#1,5,9:PEN#1,4:PRINT#1,
USING"FASE  ##";fas
5390 GOSUB 680
5400 IF demo=2 THEN 2450
5410 fas=fas+1
5420 IF fas>10 THEN FOR a=1 TO 3000:NEXT
 a:GOTO 5270
5430 GOTO 5370
5440 CLS#1
5450 PEN#1,5:LOCATE#1,1,1:PRINT#1," TECL
AS DE FUNCION ";
5460 PEN#1,4:LOCATE#1,1,3:PRINT#1,"TECLA
S     FUNCION"
5470 PRINT#1,"  ^A   CANCELAR FASE";
5480 PRINT#1,"  ^G   FIN JUEGO"
5490 PRINT#1:PEN#1,3:PRINT#1,"  ^B SELEC
CIONA FASE"
5500 PRINT#1,"  ^D     DEMOSTRACION
5510 PRINT#1,"  ^L    CARGAR PANTALLA";
5520 PRINT#1,"  ^N         RESET"
5530 PRINT#1:PEN#1,2:PRINT#1,"     (^ = C
TRL)"
5540 LOCATE#1,4,18:PEN#1,1:PRINT#1,"PULS
A UNA TECLA"
5550 WHILE INKEY$<>"":WEND
5560 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 5560 ELSE 24
50
5570 CLS#1:LOCATE#1,2,2:PEN#1,5:PRINT#1,
"FELICIDADES!"
5580 PRINT#1:PEN#1,4:PRINT#1,"Has comlet
ado";
5590 PRINT#1,"Todas las fases en";
5600 PRINT#1,'    este juego."
5610 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1:PEN#1,8:PRI
NT#1," PULSA UNA TECLA PARA FINALIZAR"
5620 WHILE INKEY$<>"":WEND
5630 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 5630
5640 IF score>hiscore THEN hiscore=score
:CLS#1:GOSUB 4810
5650 GOSUB 620:GOTO 90
```

FERIA INFORM

AMS







En el número siete de Amstrad User dábamos el avance de una feria para usuarios Amstrad, con la colaboración de nuestra revista.
Entre los asistentes no faltará, desde luego, Indescomp, con el stand oficial Amstrad. Con ordenadores y periféricos. Ni tampoco Serma, que presenta su Astron card, y los últimos programas. El distribuidor Amstrad para Cataluña, ACESA, estará con sus programas, por ejemplo el 3D Voice Chess. Y empresas como Microgesa con su programa de quinielas, Micro Mouse...
Ofites presentará «en vivo» la tableta digitalizadora para 6128, y el modelo para 8256. También su lápiz óptico. En cuanto a tiendas, no faltará la oferta de Chips & Tips, y World Micro, que ofrece también la impresora Robotrón. Microbyte espera presentar los programas PolyWord, PolyPlot, PolyMail y PolyPrint, para sacar caracteres especiales en el PCW8256. Tampoco faltarán sus juegos, como no faltará (casi seguro) ABC Soft, con los clásicos de Ultimate.
El mercado educativo estará presente con Spen, una empresa que lleva ya tiempo informatizando escuelas con Amstrad, y los periféricos de MHT puede que incluyan el nuevo interfaz Centronics y RS 232 para 8256.
Nosotros no faltaremos, y esperamos encontraros allí. Aprovecharemos la ocasión para comprar programas, si es verdad lo que nos han dicho del descuento...



COMPRO-VENDO-CAMBIO-COMPRO-VENDO-CAMBIO-

SI se ha cansado del 464 y quiere un 8256, si se compró un 8256 y sus hijos no pueden jugar y quiere un 6128 o un 464, si se hartó de matar marcianos, bajar a la mina o subir a las estrellas y quiere COMPRAR/VENDER/CAMBIAR sus productos Amstrad por otros: ésta es su sección. Ah, con una condición: trato entre particulares.

Rellene y recorte el cupón que encontrará debajo y mándenoslo, que de un mes para otro se lo publicaremos.

Mandar a:
AMSTRAD USER (C-V-C)
Bravo Murillo, 377, 5A
28020 Madrid

COMPRO-VENDO-CAMBIO-COMPRO-VENDO-CAMBIO-

curso de programación

LENGUAJE BASIC



ESTE mes vamos a conocer cómo maneja el AMSTRAD su capacidad de tratar colores, cómo puede «pensar» un número y algunas otras novedades. En primer lugar resolvamos el ejercicio propuesto en la revista anterior. Si recordamos, se trataba de realizar un programa que tras recibir un número desde el teclado simulara que la máquina piensa un número de 0 a 100. A continuación nosotros intentaremos adivinarlo. Las pistas que nos va a ir dando sólo indicarán si debemos introducir una cifra mayor o menor para acercarnos al número a adivinar. El programa podría ser, por ejemplo:

```
10 MODE 2:CLS
20 INPUT "INTRODUZCA UN
   VALOR";VAL
30 cont=0
40 VAL=
   (VAL*11+167)-100*
   INT((VAL*11+167)/100)
50 PRINT "INTENTE ADIVI-
   NAR EL NUMERO"
60 INPUT N
70 IF VAL>N THEN PRINT
   "META UN NUMERO MA-
   YOR":cont=cont+1: GOTO
   60
80 IF VAL<N THEN PRINT
   "META UN NUMERO ME-
   NOR":cont= cont + 1:
   GOTO 60
90 PRINT "BRAVO!! ACER-
   TO EN ";cont;"INTENTOS"
100 INPUT "DESEA JUGAR
   MAS?(S/N);A$
110 IF A$="S" THEN 30
```

En la sentencia 10 borramos la pantalla y nos situamos en modo 2. La elección del modo de escritura en pantalla se puede variar: MODE 2 permite visualizar un mayor número de datos y en muchos casos para textos es más útil. Más adelante veremos sus desventajas en el manejo de colores. La sentencia 20 es ya conocida y en ella se asigna la variable VAL un valor para inicializar el juego. En la 30 se pone a cero el contador de intentos (cont) que nos permite conocer el número de veces que hemos introducido una cifra hasta adivinar el valor «pensado» por la máquina. La sentencia 40 emplea una fórmula nada sencilla para simular una generación de números al azar (números aleatorios). En ella se muestra un tipo de expresión bastante conocida en el mundillo matemático. Su formulación general es la siguiente:

x(n+1)=; a * x(n) + b *MOD* c

a y b deben ser números primos relativamente altos y c es el valor máximo que deseamos tenga la serie. Es decir, si se trata de conseguir una secuencia aleatoria entre 0 y 100 entonces c debe valer 100. La indicación MOD significa calcular el resto de dividir por c. Con ello se parte de un valor x(1) y se genera el x(2) que será el resto de dividir (a*x(1)−b) por 100 que dará un número menor de 100. Se toma ese x(2) y a partir de él se obtiene el siguiente con el mismo procedimiento. El «secreto» de la fórmula está en la adecuada elección de los números primos. Dependiendo de su valor así de larga será nuestra secuencia pseudoaleatoria. Conviene recordar aquí que una auténtica serie aleatoria sólo se conseguiría con un procedimiento similar al de extraer bolas de un bombo (sin trampas, por supuesto).

Las líneas 50 y 60 no requieren mayor explicación. En la 70 empleamos la instrucción IF-THEN para comprobar si el valor generado por el ordenador es superior al introducido a través del teclado. En caso afirmativo se visualiza el mensaje que invita a teclear un número mayor, se incrementa el contador de intentos (cont=cont+1) y se vuelve a la línea 60 donde se espera la introducción de un nuevo número. La línea 80 es equivalente a la anterior para el caso en que el valor a adivinar sea inferior al introducido. Si el valor que se dé desde el teclado (N) es idéntico al pensado se llega a la línea 90 y por tanto se visualiza el mensaje de acierto incluyendo la cantidad de intentos empleada en la adivinación del número. Las restantes líneas recogen la posibilidad de continuar jugando. Lo más destacable de esta última parte del programa es que ya no requiere la solicitud de un primer valor para generar el número a adivinar. El programa recoge el anterior y lo utiliza para generar el siguiente.

Números aleatorios

El inconveniente principal del juego que proponía el programa anterior es evidente: cuando se introduce el mismo número el programa «piensa» siempre el mismo valor. No parece muy entretenido un juego en que se trata de adivinar un número ya conocido. Existe una forma

de generar un número de manera casi aleatoria (es decir, casi al azar). Ahora aprenderemos cómo se generan números de forma pseudoaleatoria (que así se llaman los que forman una secuencia muy larga, tanto que parecen generados al azar). Para ello, en el BASIC se dispone de la instrucción RND. Su formato general es:

RND (expresión numérica)

y su resultado es un valor entre 0 y 1. Cuando la expresión tiene un valor mayor que cero, ese resultado corresponde al número siguiente en la serie que ya hemos citado. Si la expresión es nula se entrega el valor previo y si el valor de la expresión es negativo se inicia una sucesión nueva desde el principio. En caso de que no especifique nada (como se suele encontrar en la mayoría de los programas) la situación es la misma que en el caso de expresión positiva.

Compliquemos un poco las posibilidades de aletoriedad. Con la instrucción

```
RANDOMIZE (expresión numérica)
```

se consigue que los números que proporciona RND se tomen desde una posición determinada que indica la expresión numérica. Un consejo útil y del que conviene tomar nota para los programas en que sean necesarios números lo más aleatorios posibles, es situar la instrucción:

```
RANDOMIZE TIME
```

antes del RND. TIME da el valor de un temporizador cuyo valor no podemos conocer fácilmente y así conseguiremos generar una secuencia que es difícil que se repita.

Con las instrucciones que acabamos de aprender nuestro programa ganará mucho en posibilidades y ya no será tan sencillo adivinar ese número. Bastará sustituir toda la primera parte del programa en que se pedía un número para inicializar y luego se empleaba una fórmula harto compleja para generar el número siguiente por nuestras sencillas instrucciones.

El programa podría quedar:

```
10 MODE 2:CLS
20 CONT=0
30 RANDOMIZE TIME
40 VAL=INT(100*RND)
   +1:REM* INT calcula la parte entera*
50 PRINT "ESTE ES EL RETO
   DE ADIVINAR MI NUMERO"
60 INPUT NUM
```

y a partir de la línea 70 el resto del programa valdría, salvo que en la sentencia 110 la línea a la que habría que saltar sería la 20 (donde ahora se pone a cero el contador de intentos). Observe que en la línea 110, después del THEN, se omite el GOTO. No es un error, el ordenador entiende que debe ir a la línea en cuestión.

Con este pequeño arreglo nuestro programa puede ser ya un entretenimiento interesante. Este juego gana en brillantez jugado por varios jugadores y tratando de no adivinar el número. En ese caso es obligatorio decir un número dentro del margen que se haya ido definiendo con los sucesivos «por encima» y «por debajo». Para mejorar esta última posibilidad sería de gran utilidad disponer en pantalla de los números que forman ese margen. ¿Te atreverías a intentarlo? Prueba.

Colores

Una de las capacidades de mayor interés de nuestro ordenador es el manejo de colores (o intensidades de verde en el caso de monitor monocromo). Sin embargo, cuando uno trata de enfrentarse a la forma de utilizarlos comienza a titubear sobre la manera de emplear las tintas, el papel o la pluma. Vamos a intentar desentrañar el misterio, que al final veremos no es tan grande. En primer lugar conviene recordar que el AMSTRAD dispone de 27 colores cuyas cifras de identificación son:

0 NEGRO
1 AZUL
2 AZUL INTENSO
3 ROJO
4 MAGENTA
5 MALVA
6 ROJO INTENSO
7 MORADO
8 MAGENTA INTENSO
9 VERDE
10 CYAN
11 AZUL CELESTE
12 AMARILLO
13 BLANCO
14 AZUL PASTEL
15 ANARANJADO
16 ROSADO
17 MAGENTA PASTEL
18 VERDE INTENSO
19 VERDE MAR
20 CYAN INTENSO
21 VERDE LIMA
22 VERDE PASTEL
23 CYAN PASTEL
24 AMARILLO INTENSO
25 AMARILLO PASTEL
26 BLANCO INTENSO



Nuestra forma de trabajar con estos colores es equivalente a disponer de 27 minas de lápiz, cada una de ellas de un color (0-26). Sin embargo, tan sólo se tienen 16 lápices en que situar las minas de que disponemos. Lógicamente no podremos emplear más que 16 (0-15) colores a un mismo tiempo. Cómo asignar esos colores a nuestros lápices: con la instrucción INK. Su formato es:

INK lápiz, color, color

Lo que nosotros denominamos lápiz para hacer más sencilla la explicación aparece en otros textos como tinta.

Así, para cargar el lápiz número 1 con el color rojo haríamos: INK 1,3.

El segundo color lo que nos permite es tener el lápiz oscilando entre dos colores. Si quisiéramos que ese mismo lápiz 1 variara entre el rojo y el azul:

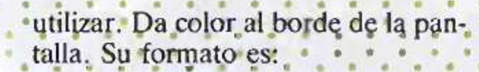


INK 1,3,1

Hasta ahora la cosa no parece excesivamente complicada. Sin embargo, cuando uno empieza a intentar poner los colores en su sitio se encuentra con problemas. Por ello vamos a ir despacio. Es importante tener claras las ideas sobre los colores. Las instrucciones asociadas al manejo de colores y que están relacionadas con la que estamos estudiando son: BORDER, PAPER, PEN.

Repasémoslas una a una:

BORDER: es la más sencilla de



utilizar. Da color al borde de la pantalla. Su formato es:

BORDER color, color

donde color es uno de los posibles 27 (0-26). Si se especifican los dos colores al borde la pantalla parpadeará pasando de uno a otro.

PAPER: con esta instrucción seleccionamos el lápiz que va a dar color al «papel» de la pantalla, es decir, el fondo. Su formato es:

PAPER lápiz

PEN: esta instrucción nos permite elegir el lápiz con que escribiremos. Tengamos en cuenta que seleccionamos un lápiz, NO un color. El color será el asignado con la instrucción INK a dicho lápiz. El formato es:

PEN lápiz

Es posible complicarlo un poco, pero por el momento es suficiente.

Bien, volvamos a nuestro juego de 16 (0-15) lápices de colores. Lo que hemos dicho hasta ahora es válido en el modo de pantalla de 20 caracteres por línea (MODE 0). ¿Qué ocurre en los otros? La única diferencia es que no se nos permite cargar los 16 lápices con 16 colores diferentes. En el modo 1 tan sólo podemos emplear 4 colores distintos para cargar los 16 lápices y en el modo 2 los colores quedan reducidos a 2 diferentes. Con ello tendremos varios lápices cargados con el mismo color. Es decir, en MODE 2 hacer:

INK 0,3

supone situar el color rojo (3) en el lápiz 0, pero también en los lápices 2, 4, 6, 8, 10, 12 y 14. Y, por tanto, teclear PEN 4 es igual que teclear PEN 12, etc. Este es el precio que se paga por utilizar el modo 2 y al que nos referíamos anteriormente.

No debe resultar alarmante no entender muy bien el asunto de los colores. La práctica puede enseñaros más que varias páginas de explicaciones. Hoy hemos intentado asomarnos por vez primera al mundo del color y esperamos que no haya sido en vano. Volveremos con más detalle y aplicaremos a nuestros programas lo aprendido. El ejercicio de este mes será doble. Por una parte os retamos a interpretar el programa de colores del mes pasado y por otra a escribir un programa que nos vaya mostrando los distintos colores en la pantalla. Suerte y a colorear.



Ofites

Presenta: el universo del software,

DELTA +

La más moderna base de datos DELTA, superándose a sí misma, "DELTA +", desarrollada para CP/M por COMPSOFT con todo en español.

Diseña sus propios ficheros; desde un simple fichero de nombres y direcciones hasta su propio sistema contable. El formato standar DIF permite intercambiar datos en DELTA, desde las hojas de cálculo CRACKER II, etc... y viceversa. Intercambio de datos con la mayoría de los tratamientos de texto como NEWWORD para MAILING.

Incluye un sencillo y funcional sistema de impresión de etiquetas con: hasta 5 columnas de etiquetas, 65 caracteres por etiquetas, 20 líneas con 3 campos cada una.

- PROGRAMABLE Y RELACIONAL.
- FICHEROS INDEXADOS.
- HASTA 90 CAMPOS ó 2.000 CARACTERES.
- MULTIPLES SISTEMAS DE BUSQUEDA, 8 CLAVES.
- FICHEROS DE HASTA 8 Mb.
- 8 GRUPOS DE TRANSACCION POR REGISTRO.

BASE DE DATOS

17.850 pts.

NEWWORD

Programa de tratamiento de textos mejorando todo lo anterior. Manual y programa en español, que le enseñarán con facilidad y rapidez lo más avanzado en procesadores de textos. Compatibilidad funcional con WORDSTAR incluyendo muchas capacidades adicionales.

Tiene un potente MAIL-MERGE con opción de selección de destinatarios por criterios base de datos, creación de documentos, impresión de etiquetas. Utiliza todo el espacio de disco. Ensamblaje de textos, sustitución, etc., de la forma más fácil: autohace copias de seguridad. ¡NUNCA PERDERA UN TEXTO!

- Ñ, ACENTOS, DIERESIS, ETC...
- PRESENTACION EXACTA EN PANTALLA DEL FUTURO DOCUMENTO IMPRESO.
- INTERCAMBIOS DE FICHEROS CON CRACKER.
- VARIABLES SUSTITUIBLES EN IMPRESORA.
- POTENTE CALCULADORA.
- COMPROBADOR ORTOGRAFICO Y GRAN DICCIONARIO (45.000 TERMINOS AMPLIABLES).
- POSIBILIDAD DE LECTURA DE FICHEROS DE DELTA, CARD BOX, SUPERCALC, DBASE II, ETC...

TRATAMIENTO DE TEXTOS

17.850 pts.

CRACKER II

El CRACK de las hojas de cálculo, la que deja detrás al resto. Funciones nunca vistas, formateo de fechas, salvaguardia continua sobre un fichero. Realiza automáticamente copias de seguridad. Además de las tradicionales funciones, CRACKER II posee funciones lógicas, estadísticas y de alta matemática. Intercambia datos con NEWWORD, bases de datos y la mayoría de las hojas de cálculo.

- CELDAS PROGRAMABLES.
- FUNCIONES ESPECIALES: Fecha, días; desde y hasta la fecha de la semana, del año, lapso de tiempo, retraso, beep entrada, saludo usuario.
- SISTEMA DE AYUDA ON-LINE.
- SUMA CONDICIONAL
- TOMAR DECISIONES EN LA HOJA.
- 18 MODOS GRAFICOS DISTINTOS.
- TRADICIONALES FUNCIONES MATEMATICAS Y AMPLIACION, FUNCIONES ESTADISTICAS Y LOGICAS.
- GENERA GRAFICOS EN BASE A LOS DATOS.

HOJA DE CALCULO

17.850 pts.

EDITOR Y DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA







Libro: Peeks y pokes para CPC 464/6128.
Autor: Hans Joachim Liesert.
Editorial: Ferre Moret, S. A.

Aunque existen tantos tipos de usuarios como usuarios, podríamos clasificarlos en dos áreas principales: aquellos que compran (o piratean) software comercial y lo utilizan en su ordenador, bien para jugar o con aplicaciones, y se limitan a ello, y aquellos que, dominados por la curiosidad, se preguntan: ¿qué hay detrás del teclado?, ¿por qué «esto»?, ¿por qué «aquello»?, «¿por qué «lo de más allá»? Estos últimos están perdidos, pues la curiosidad es tan peligrosa como un vicio, y más aún cuando el tema que nos absorbe es un ordenador. En esta ocasión ha llegado a nuestras manos un libro especialmente interesante para estos últimos usuarios. Como su título indica, contiene una serie de datos sobre las variables del sistema, que nos servirán para, por medio de sentencias PEEK y POKE, desarrollar más las posibilidades del AMSTRAD. Sin embargo, va mucho más alla, ya que gran parte del libro explica sencillos trucos BASIC para conseguir cosas muy concretas, así como aclaraciones sobre algunos aspectos que en el manual quedan un tanto oscuros. En este campo encontramos explicaciones y ejemplos acerca de cómo aprovechar los caracteres de control



para mejorar la pantalla, así como el comando MOD, la función @ y el sentido del símbolo | .

Además, aquellos que manejan un ordenador por primera vez en su vida, encontrarán sencillas explicaciones acerca de lo que es un ordenador, su estructura, la función de un sistema operativo, el hardware del CPC, la distribución de la memoria, el uso de interrupciones desde el BASIC, el almacenamiento de las líneas BASIC en memoria, los disquettes, las impresoras, los joysticks. También hay un extenso capítulo dedicado a la programación del Z80 en ensamblador, a nivel sencillo, que incluye una tabla con los mnemónicos del Z80 (repertorio de instrucciones), y también una introducción a la aritmética binaria.

También encontrará el lector abundantes rutinas en BASIC útiles para detectar pulsaciones de teclas, dibujar figuras tridimensionales, dibujar polígonos, diagramas de barras, un sencillo programa para dibujar con el cursor, e incluso un minisintetizador musical.

Se trata de un libro ideal para el usuario que se enfrenta por primera vez a un ordenador, y cuyo interés por éste va más allá del simple uso de programas ya hechos. Parte de un nivel muy básico, por lo que los más experimentados pueden encontrarlo en parte aburrido. Sin embargo, hay algo muy interesante para ellos: una tabla con las variables del sistema del CPC 464. Aunque no se indican las diferencias que existen con las direcciones que utiliza el 6128, con un poco de paciencia y experimentación es posible descubrir muchas cosas interesantes.

Libro: Matemáticas para programadores.
Autor: William Barden, Jr.
Editorial: Anaya Multimedia.
160 páginas.

Cualquier persona que se meta en el mundo de la programación no tardará mucho en tropezar con frases como: valores hexadecimal, operaciones lógicas, complemento a dos y otras muchas que despistarán fácilmente al usuario inexperto. El objetivo perseguido en este libro es aclarar todos estos conceptos relacionados con la forma de calcular de los ordenadores. Efectuar una multiplicación no resultará una tarea difícil para la mayoría de los lectores, pero seguramente no serían capaces de efectuar una multiplicación de números binarios, operación que resulta imprescindible en la realización de muchos programas.

El libro comienza explicando el sistema de numeración en binario que como todos sabréis es el empleado por los ordenadores en todas las operaciones. Posteriormente dedica dos capítulos a los sistemas decimal, hexadecimal y octal, también utilizados en programación, explicando el procedimiento para cambiarlos de un sistema a otro. Posteriormente se explican las operaciones aritméticas básicas (suma, resta, multiplicación y división) con nú-



meros binarios, así como las operaciones lógicas (AND, OR, NOR, XOR) y las operaciones de desplazamientos lógicos y aritméticos. También se incluyen algunos algoritmos para efectuar multiplicaciones y divisiones con y sin signo y operaciones con múltiple precisión. La última parte del libro está dedicada a un estudio de las fracciones y números en coma flotante. Concluye con unas tablas de conversión binaria, decimal, hexadecimal y octal, una tabla de conversión a complemento a dos y un glosario de términos técnicos utilizados en el libro.

El libro incluye una serie de ejercicios en cada capítulo para que el lector practique lo aprendido, al final del libro se incluye un apéndice con las soluciones a todos los ejercicios.

En resumen se trata de un libro indicado sobre todo para los programadores en lenguaje ensanblador o cualquier otro tipo de lenguaje de bajo nivel.

Libro: El ordenador de Quinta Generación.
Autor: Tohru Moto-oka y Masaru Kitsuregawa.
Editorial: Ariel. 124 páginas.

Desde que en el año 1981 los japoneses dieron luz verde a su proyecto de ordenador de Quinta Generación, han sido ya varios los libros y artículos que han aparecido para el lector español. En el caso del libro que comentamos, su papel es más documental que divulgativo, ya que ha sido escrito por el profesor Moto-oka, director del proyecto de la Quinta Generación.

Hay que destacar la ambición que ha acompañado, desde el principio, este proyecto. Los japoneses han llegado a la perfección en su imitación de la tecnología occidental, y les hacía falta demostrar que no sólo saben copiar, sino que pueden hacer desarrollos originales. Así, se creó una comisión que comenzase, desde ese momento, a definir el ordenador de Quinta Generación, máquina con la que hablaremos dentro de una década.

En efecto, una de las características de la nueva generación es que se podrá hablar con ellas en lenguaje natural, y que entenderán la palabra hablada y escrita. Un objetivo así pide de los ordenadores tales prestaciones que su arquitectura tiene que ser rediseñada partiendo de nuevos principios. Y estos principios, junto con las razones que exige su introducción, son los que nos explica Moto-oka, a un nivel riguroso aunque no inaccesible.

Las implicaciones de la nueva relación persona-máquina son tremendas. Dentro de una década no hará falta sa-

ber programar, al menos en los términos en que entendemos ahora esta idea. Bastará hablar con la máquina, y explicarle lo que queremos. Aunque la propia obra hace hincapié, en su parte final, en que los plazos y objetivos son muy inciertos, ya que se trata de un terreno inexplorado.

El libro, sin embargo, no resulta el más adecuado para saber los entresijos del proyecto, debido a su carácter de informe y a que ha sido realizado con un carácter más académico que divulgativo. Tiene, eso sí, una perspectiva rigurosa, y el valor de estar redactado por los propios responsables del proyecto.

En cuanto a la traducción, fundamental en una obra de estas características, es correcta salvo en algunos pasajes, algo confusos. Una obra, en resumen, interesante para quienes tengan ya una idea sobre la materia y deseen documentación de carácter más autorizado.

Luis Echarri

57

Tohru
Moto-oka
Masaru
Kitsuregawa
El ordenador de Quinta Generación

El profesor Moto-oka es el director del proyecto de Quinta Generación en Japón

Ariel

COMPRO-VENDO-CAMBIO-COMPRO-VENDO-CAMBIO

SI se ha cansado del 464 y quiere un 8256, si se compró un 8256 y sus hijos no pueden jugar y quiere un 6128 o un 464, si se hartó de matar marcianos, bajar a la mina o subir a las estrellas y quiere COMPRAR/VENDER/CAMBIAR sus productos Amstrad por otros: ésta es su sección. Ah, con una condición: trato entre particulares.

Rellene y recorte el cupón que encontrará debajo y mándenoslo, que de un mes para otro se lo publicaremos.

Mandar a:
AMSTRAD USER (C-V-C)
Bravo Murillo, 377, 5A
28020 Madrid

COMPRO-VENDO-CAMBIO-COMPRO-VENDO-CAMBIO

3-D VOICE CHESS

Ajedrez tridimensional con voz en castellano

Amstrad CPC 464, CPC 664 y CPC 6128

P.V.P.
2.300.- (cinta)
3.300.- (disco)

PUBLISHED:
DEEP THOUGHT
SOFTWARE
DISTRIBUTED:
cp software

Producido en exclusiva para España por:



Actividades Comerciales Electrónicas, S.A.
Tarragona, 110 - Tel. 325 10 58 - 08015 Barcelona. Télex 93133 ACEE E

YA DISPONIBLE EN TODAS LAS TIENDAS ESPECIALIZADAS

LOS MEJORES PROGRAMAS PROFESIONALES DEL MUNDO

¡a precios "AMSTRAD"!

PARA AMSTRAD PCW 8256 Y AMSTRAD CPC 6128

MICROSOFT

MULTIPLAN

Una de las más prestigiosas y completas "hojas de cálculo" del mundo. Rápido y versátil, ofrece prestaciones, como la de relacionar varias hojas entre sí, que no son frecuentes. La capacidad de ejecutar ordenaciones alfabéticas o numéricas, sus posibilidades en cuanto a formato en pantalla y en impresora, los menús en pantalla y la potencia de cálculo, son características distintivas y destacables de MULTIPLAN.

PVP: 15.100.- Pts. (+ IVA)

MBASIC INTERPRETER

Reconocido como el estándar mundial de los lenguajes intérpretes para microordenadores. Fácil de aprender y utilizar.

PVP: 15.100.- Pts. (+ IVA)

MBASIC COMPILER

Totalmente compatible con el MBASIC Interpreter pero con una velocidad de ejecución de 3 a 10 veces más rápida. Traduce el código fuente a código objeto y permite una utilización más eficaz del espacio.

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

MS COBOL COMPILER

Lenguaje COBOL según el estándar ANSI, especialmente útil para manejar grandes volúmenes de datos.

PVP: 48.500.- Ptas. (+ IVA)

MS SORT

Flexible programa de ordenación según la técnica de la inserción binaria, utilizable independientemente o incluible en programas escritos en MS COBOL.

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

MS-FORTRAN COMPILER

El lenguaje más utilizado en aplicaciones cinetíficas y de ingeniería, es una potente implementación del ANSI-FORTRAN X3.9

PVP: 24.900.- Ptas. (+ IVA)

MS MACRO

Un completo paquete de desarrollo que incluye: MS-MACRO ASSEMBLER; MS-LINK, MS-LIB, MS-CREF y DEBUG.

PVP: 12.000.- Ptas. (+ IVA)



dBASE II

El Generador de Programas por excelencia. Permite crear bases de datos relacionados a partir de comandos sencillos y sin requerir conocimientos de programación. Las aplicaciones de dBASE II son incontables y cada usuario puede desarrollar las que mejor se adopten a sus necesidades: ficheros y mailings, contabilidades, nóminas, control de costos, control de almacén, facturación, etc. Ampliamente acreditado como uno de los programas más útiles y recomendables de cuantos existen para microordenadores. *Manual en castellano.*

PVP: 17.800.- Ptas. (+ IVA)

DIGITAL RESEARCH
The creators of CP/M™

DR. DRAW

Programa interactivo para la creación y edición de gráficos y diagramas. Tres elementos básicos —líneas, texto y símbolos— son utilizados para producir gráficos de alta calidad... logos, diagramas de bloques, diagramas de flujo, etc. Los símbolos, tipos de letra y estilos de líneas, pueden alterarse y modificarse a voluntad del usuario.

PVP: 15.100.- Pts. (+ IVA)

DR. GRAPH

Generador de gráficos —de líneas, barras, columnas y de pastel— de muy sencillo manejo. Permite incluir textos y leyendas con gran flexibilidad de creación y edición.

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

PASCAL MT+

El más rápido PASCAL existente con implementación completa del estándar ISO. Un compilador de código nativo que genera en formato reubicable para usar con su montador de enlace (linker).

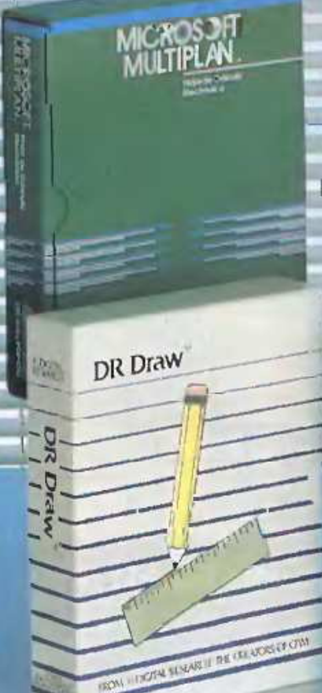
PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

CBASIC COMPILER

Versión mejorada del clásico lenguaje CBASIC, con mayor velocidad de ejecución y altamente flexible diseñado especialmente para el desarrollo de programas de gestión. Incluye el linker LK-80, que cambia la salida del compilador con la rutinas de biblioteca y permite el encadenamiento de módulos.

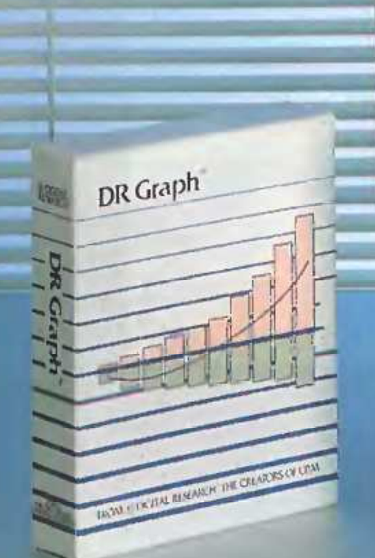
PVP: 15.100.- Ptas.







P.° CASTELLANA, 179-1.° - 28046 MADRID
Telf. 442 54 33/44







☐ **CONSIDEREME SUSCRIPTOR DE LA REVISTA AMSTRAD USER** por un año (12 números)

NOMBRE ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ 1.er APELLIDO ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ 2.º APELLIDO ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

CALLE, AVDA., PLAZA ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

LOCALIDAD ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ CODIGO POSTAL ☐☐☐☐☐ PROVINCIA ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

FORMA DE PAGO: ☐ CONTRA REEMBOLSO
☐ POR GIRO POSTAL
☐ POR TALON DE BANCO (1)
☐ CON TARJETA DE CREDITO

PRECIO SUSCRIPCION 3.100 PTAS.* + 186 IVA

* Precio normal en quioscos: 3.600 ptas. anuales

Carguen 3.286 ptas. a mi tarjeta: AMERICAN EXPRESS ☐ VISA ☐

Núm. de mi tarjeta ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Fecha de caducidad ____________________

Firma

A-8

(1) Dirigir a INDESCOMP, S. A.

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización Nº 7000
B.O.C. Nº 10 de 30-8-85

NO NECESITA SELLO
A franquear en destino

indescomp S.A.

Departamento de Publicaciones

Apartado de Correos 267 F.D.
MADRID

MIC

MULTIPLAN

Una de los más presti mundo. Rápido y versá nar varias hojas entre ejecutar ordenaciones c cuanto a formato en p lla y la potencia de cá cables de MULTIPLAN.

PVP: 15.100.- Pts

MBASIC INTERPRETER

Reconocido como el estándar mundial de los lenguajes intérpretes para microordenadores. Fácil de aprender y utilizar.

PVP: 15.100.- Pts. (+ IVA)

MBASIC COMPILER

Totalmente compatible con el MBASIC Interpreter pero con una velocidad de ejecución de 3 a 10 veces más rápida. Traduce el código fuente a código objeto y permite una utilización más eficaz del espacio.

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

MS COBOL COMPILER

Lenguaje COBOL según el estándar ANSI, especialmente útil para manejar grandes volúmenes de datos.

PVP: 48.500.- Ptas. (+ IVA)

MS SORT

Flexible programa de ordenación según la técnica de la inserción binaria, utilizable independientemente o incluible en programas escritos en MS COBOL.

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

ASHTON·TATE

dBASE II

El Generador de Programas por excelencia. Permite crear bases de datos relacionados a partir de comandos sencillos y sin requerir conocimientos de programación. Las aplicaciones de dBASE II son incontables y cada usuario puede desarrollar las que mejor se adapten a sus necesidades: ficheros y mailings, contabilidades, nóminas, control de costos, control de almacén, facturación, etc. Ampliamente acreditado como uno de los programas más útiles y recomendables de cuantos existen para microordenadores. *Manual en castellano.*

PVP: 17.800.- Ptas. (+ IVA)

Generador de gráficos —de líneas, barras, columnas y de pastel— de muy sencillo manejo. Permite incluir textos y leyendas con gran flexibilidad de creación y edición.

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

PASCAL MT+

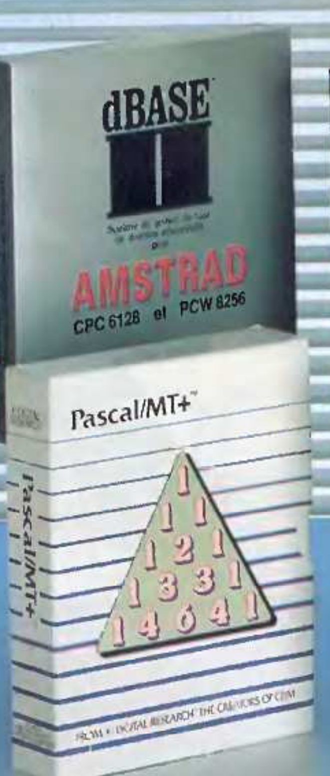
El más rápido PASCAL existente con implementación completa del estándar ISO. Un compilador de código nativo que genera en formato reubicable para usar con su montador de enlace (linker).

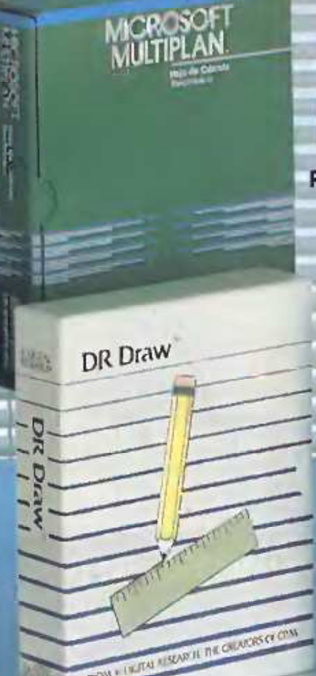
PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

CBASIC COMPILER

Versión mejorada del clásico lenguaje CBASIC, con mayor velocidad de ejecución y altamente flexible diseñado especialmente para el desarrollo de programas de gestión. Incluye el linker LK-80, que cambia la salida del compilador con la rutinas de biblioteca y permite el encadenamiento de módulos.

PVP: 15.100.- Ptas.







P.° CASTELLANA, 179-1.° - 28046 MADRID
Telf. 442 54 33/44

DR Graph



Guía de especialistas de AMSTRAD USER

ALICANTE	ALICANTE	BILBAO

BURGOS	MADRID	BARCELONA

BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

BADAJOZ

CANARIAS

CANARIAS



CADIZ





EL FERROL

EL FERROL

JAEN



LOGROÑO

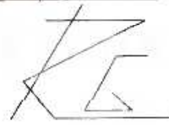


MADRID



Guía de especialistas de AMSTRAD USER





Guía de especialistas de AMSTRAD USER

ORENSE

PONTEVEDRA

SAN SEBASTIAN

VALLADOLID

MADRID

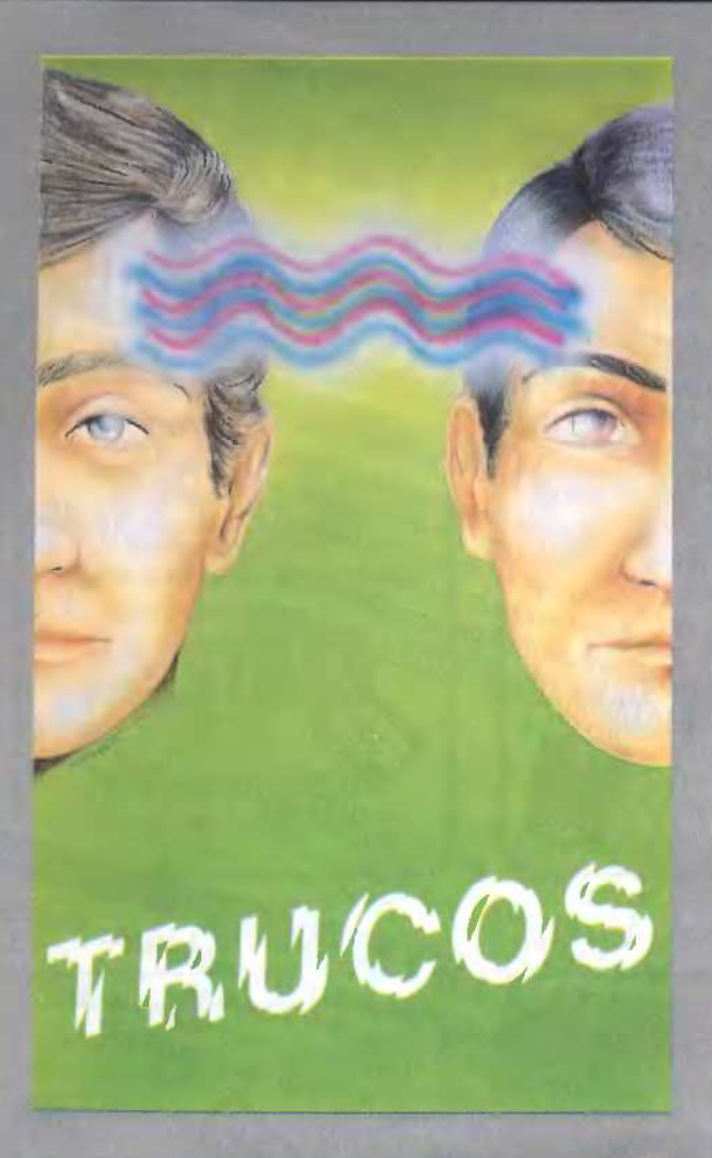
VALENCIA

ZARAGOZA

ZARAGOZA

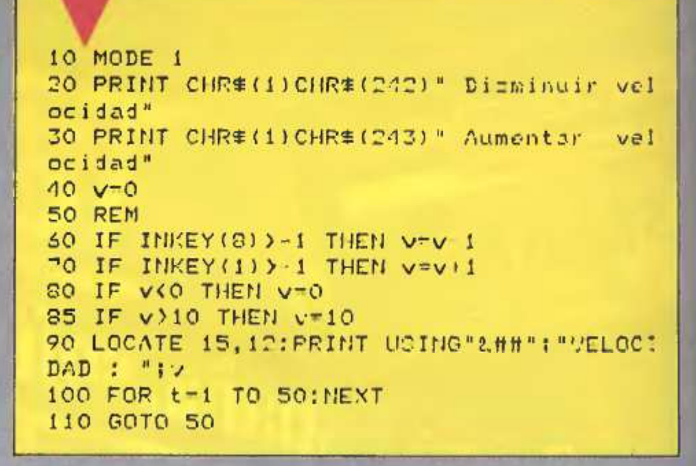
MADRID


RUN "TASWORD"
© 1984 TASMAN SOFTWARE LTD.
Tasman
SOFTWARE
por fin en España, software a precios británicos
TASWORD
¿Se imagina su ordenador convertido en una máquina de escribir? TASWORD es la mejor relación calidad-precio en tratamiento de texto profesional.
Totalmente en castellano, permitiendo realizar MAIL MERGE, trabajar en bloques sin ninguna interrupción incrementando su velocidad, etc... (en versión 6128 aprovecha las 128 K creando un disco virtual de 64 K).
• Acentos, ñ, ü, ?, etc...
• Compatible Productos TASMAN.
• Adaptación impresoras.
• Configuración propia por usuario.
• Ensamblaje de textos.
9.900 pts. AMSTRAD COMMODORE EINSTEIN MSX
6.900 pts. AMSTRAD COMMODORE MSX SPECTRUM
7.900 pts. SPECTRUM
TAS-PRINT
Con TAS-PRINT la escritura elevada a arte. Utiliza las grandes posibilidades gráficas de su ordenador. Las posibilidades tipográficas las explota al máximo al dar una doble pasada optimizando la calidad.
Los tipos de escritura son: COMPACTA MEDIAN DATA-RUN LECTURA LIGHT PALACE SCRIPT
7.600 pts. AMSTRAD EINSTEIN
5.900 pts. AMSTRAD SPECTRUM
6.900 pts. QL SPECTRUM
TASCOPY
Sin necesidad de un PLOTTER podrá obtener sus gráficos de pantalla a través de la impresora.
Un increíble ZOOM le permite realizar sus gráficos en 4 hojas formando un póster de gran tamaño.
7.600 pts. AMSTRAD
5.900 pts. AMSTRAD SPECTRUM
6.900 pts. QL SPECTRUM
TAS-SPELL
Primer auxiliar que corregirá la ortografía de sus escritos y pondrá los acentos olvidados no dando margen a ningún error.
Contiene un potente diccionario con más de 20.000 vocablos pudiendo Vd. ampliarlos. Complemento ideal para su TASWORD con disco.
7.600 pts. AMSTRAD
Próximamente en versión PCW 8256 8512
TOTALMENTE EN ESPAÑOL
GRAFMAN
Programa de E.G. Computer Graphics especialmente diseñado para trabajar conjuntamente con TASCOPY representando las funciones matemáticas en desarrollos de diagramas por coordenadas, permitiendo su efecto "ZOOM" ampliar sectores de dichos diagramas.
5.600 pts.
6.200 pts.
SOLO AMSTRAD
• IVA NO INCLUIDO
DE VENTA EN LOS MEJORES COMERCIOS DE INFORMATICA
Si Vd. tiene alguna dificultad para obtener los programas, puede dirigirse a:
Ofites Informática
Avda. Isabel II, 16 - 8º
Tels. 455544 - 455533
Télex 36698
20011 SAN SEBASTIAN
CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES
EDITOR Y DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA Y PORTUGAL



NI MAS NI MENOS

En algunas ocasiones es necesario acotar una variable entre dos límites. Por ejemplo, si pulsando dos teclas podemos aumentar o disminuir la velocidad de nuestra nave espacial, siempre existirá una velocidad mínima y una máxima. Aunque muchas veces encontraremos que podemos acotar la variable con dos sentencias IF... THEN, resulta más sencillo y elegante hacerlo por medio de dos comandos que raramente se utilizan: MAX y MIN. En el ejemplo podréis ver cómo funcionan perfectamente igual que las dos sentencias IF... THEN.



```
10 MODE 1
20 PRINT CHR$(1)CHR$(242)" Disminuir vel
ocidad"
30 PRINT CHR$(1)CHR$(243)" Aumentar  vel
ocidad"
40 v=0
50 REM
60 IF INKEY(8)>-1 THEN v=v-1
70 IF INKEY(1)>-1 THEN v=v+1
80 IF v<0 THEN v=0
85 IF v>10 THEN v=10
90 LOCATE 15,12:PRINT USING"&##";"VELOCI
DAD : ";v
100 FOR t=1 TO 50:NEXT
110 GOTO 50
```

```
10 MODE 1
20 PRINT CHR$(1)CHR$(242)" Disminuir vel
ocidad"
30 PRINT CHR$(1)CHR$(243)" Aumentar  vel
ocidad"
40 v=0
50 REM
60 IF INKEY(8)>-1 THEN v=v-1
70 IF INKEY(1)>-1 THEN v=v+1
80 v=MAX(0,MIN(10,v))
90 LOCATE 15,12:PRINT USING"&##";"VELOCI
DAD : ";v
100 FOR t=1 TO 50:NEXT
110 GOTO 50
```



DOS PANTALLAS EN TU AMSTRAD

Como ya sabréis, la pantalla del AMSTRAD necesita 16K de memoria. Puesto que vuestro AMSTRAD tiene mucha memoria disponible, en programs cortos es posible destinar otros 16K de memoria para pantalla, de forma que se puedan intercambiar dos pantallas. Este truco utiliza una sencilla rutina en código máquina, que introduce un comando RSX llamado PANTALLA. Este comando ha de ir acompañado de un parámetro 0 ó 1. Si es cero, activa la pantalla inferior, y si es uno, la pantalla superior. Además, al utilizar este truco la memoria disponible para programa BASIC queda limitada a algo menos de 16K.

```
10 MEMORY &3FFF
20 MODE 1
30 d=&8000
40 READ a$
50 WHILE a$<>"*"
60 POKE d,VAL("&"+a$)
70 d=d+1
75 READ a$
80 WEND
90 CALL &8000
100 PRINT"Comando |PANTALLA instalado"
110 END
200 DATA 21,2A,80,01,13,80,CD,D1
210 DATA BC,C9,50,41,4E,54,41,4C
220 DATA 4C,C1,00,0A,80,C3,18,80
230 DATA DD,7E,00,E6,01,47,3E,40
240 DATA CB,40,28,02,C6,80,CD,08
250 DATA BC,C9,00,00,00,00,*
```

MEJORE LA PRESENTACION DE SU PANTALLA

Para mejorar la presentación de la pantalla de texto, siempre es un buen recurso que las líneas estén centradas en la pantalla. El ejemplo que os proponemos sirve para texto en el MODO 1, si bien se puede adaptar fácilmente a los otros dos modos.

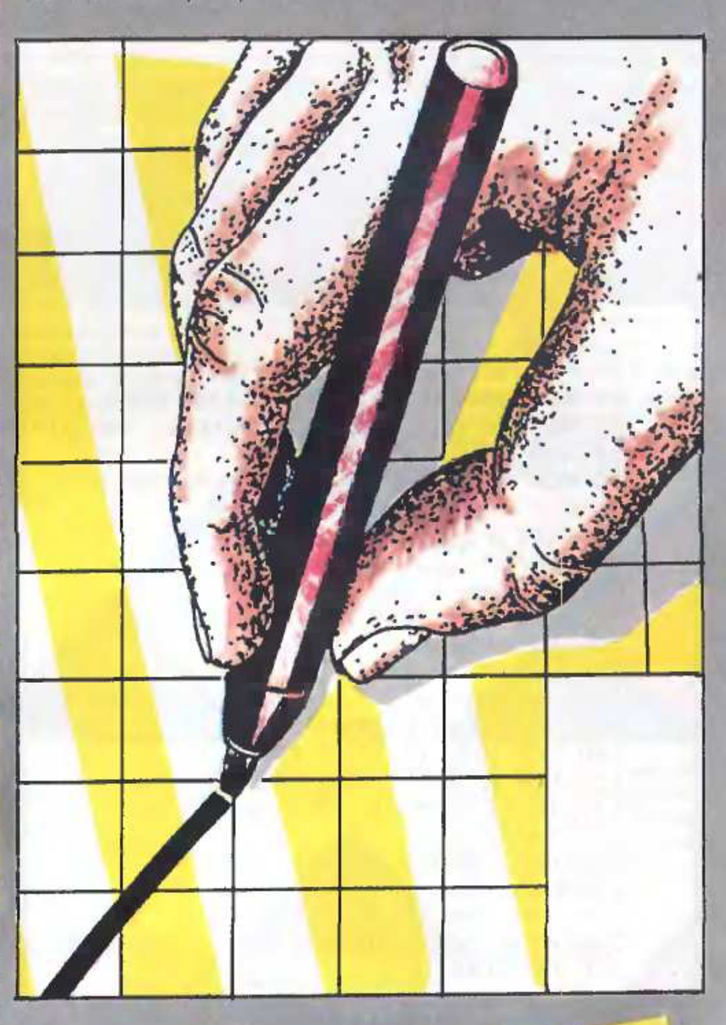
```
10 MODE 1
20 REM EL TEXTO HA DE SER DE LONGITUD
30 REM MENOR O IGUAL AL ANCHO DE
40 REM PANTALLA
50 a$="Este es el texto a centrar"
60 x=INT((40-LEN(a$))/2)
70 LOCATE x,2:PRINT a$
80 PRINT:END
90 REM PARA MODO 0, CAMBIAR EN LA LINEA
100 REM 60 40-LEN... POR 20-LEN...
110 REM PARA MODO 2, CAMBIAR EN LA
120 REM LINEA 60 40-LEN.. POR 80-LEN...
```

AHORRAR ESPACIO

Cuando se utiliza el modo 0 para realizar un dibujo, cambiar las tintas de las dieciséis plumas disponibles necesita dieciséis comandos INK. Sin embargo, se puede ahorrar mucho espacio de este modo:

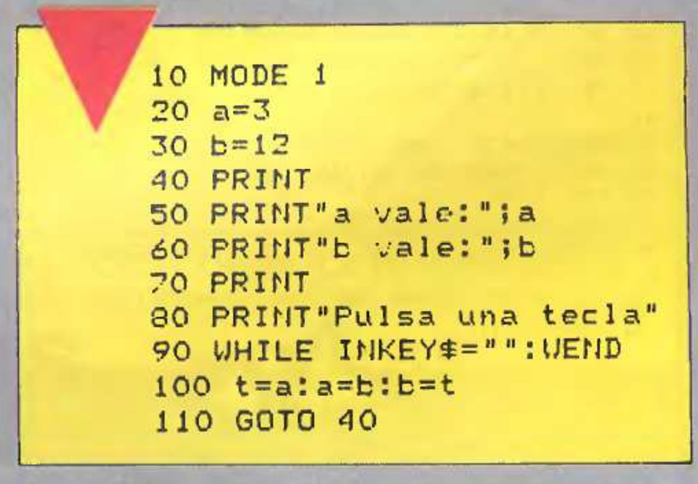
```
10 FOR T=0 TO 15
20 READ I:INK T,I
30 NEXT
40 DATA 0,2,4,6,7,8,10,12,14,16,17,18,20,22,24,26
```

Por supuesto, en la línea 40 debéis poner los números de las tintas que queráis utilizar.



INTERCAMBIO DE VARIABLES

En el BASIC que incorporan los ordenadores AMSTRAD CPC existe el comando WINDOW SWAP, cuya función es intercambiar dos ventanas. Sin embargo, en otros dialectos BASIC existe un comando SWAP cuya misión es intercambiar el contenido de dos variables. Así, si a vale 3 y b vale 12, tras ejecutar SWAP a,b obtendremos que a vale 12 y b vale 3. Os ofrecemos un sencillo truco para conseguir esto mismo en vuestro AMSTRAD.



```
10 MODE 1
20 a=3
30 b=12
40 PRINT
50 PRINT"a vale:";a
60 PRINT"b vale:";b
70 PRINT
80 PRINT"Pulsa una tecla"
90 WHILE INKEY$="":WEND
100 t=a:a=b:b=t
110 GOTO 40
```

RUTINA DE CARACTERES GIGANTES

Como ya sabréis, los Amstrad CPC poseen tres tamaños de letras. Para el gusto de algunos, incluso las letras más grandes (modo 0) son insuficientes para los titulares de los programas. Esta rutina permite dibujar un carácter gigante en la posición de la pantalla que deseemos, cuyas coordenadas en pixels determinan las variables xx e yy. El carácter a dibujar se introduce en a$.

```
10 REM ***************************
20 REM ** RUTINA DE CARACTERES **
30 REM **        GIGANTES       **
40 REM ***************************
50 :
60 MODE 1
70 a$="A"
80 x=1:y=1
90 xx=300:yy=240
100 a=16*(x-1)
110 b=399-(y-1)*16
120 P=xx:Q=yy
130 LOCATE x,y:PRINT a$
140 FOR N=b TO b-16 STEP -2
150 FOR M=a TO a+16 STEP 2
160 IF TEST(M,N) THEN GOSUB 200
170 P=P+8
180 NEXT M:Q=Q-8:P=xx
190 NEXT N:END
200 FOR t=0 TO 7 STEP 2
210 MOVE P,Q-t:DRAWR 8,0,2
220 NEXT:RETURN
```

CIELOS ESTRELLADOS

Un sencillo recurso para los amantes de escribirse sus propios juegos. De esta forma podemos simular una estrellada noche galáctica.

```
10 REM ***********************
20 REM * CIELOS ESTRELLADOS *
30 REM ***********************
40 :
50 RANDOMIZE TIME
60 MODE 2:BORDER 0:INK 0,0
70 INK 1,26
80 FOR t=1 TO 100
90 PLOT INT(640*RND(1)),INT(400*RND(1)),
1
100 NEXT
110 GOTO 110
```

PRUEBAS DE MARCOS

Una forma de mejorar la prestación de los programas es recuadrar los textos, mensajes, presentaciones, etc., en un marco adecuado. Con esta rutina podréis probar un marco con cada uno de los 256 caracteres del Amstrad y elegir el que más os guste.



```
10 REM *********************
20 REM * PRUEBAS DE MARCOS *
30 REM *********************
40 :
50 MODE 1
60 FOR T=0 TO 255
70 FOR N=1 TO 12
80 IF T<32 THEN t$=CHR$(1)+CHR$(T) ELSE
t$=CHR$(T)
90 IF N<>1 AND N<>12 THEN 150
100 FOR I=1 TO 20
110 PRINT T$;
120 NEXT I
130 PRINT
140 GOTO 160
150 PRINT T$TAB(20)T$
160 NEXT N
170 LOCATE 3,6
180 PRINT USING"&###";"CARACTER No: ";T
190 CALL &BB18
200 MODE 1:NEXT T
```

ENTEROS Y REALES

A todos nos gusta que nuestros programas cumplan dos condiciones: buena presentación y rapidez en la ejecución y los cálculos. Para conseguir rapidez, es interesante que las variables que puedan ser definidas como enteras lo sean. Esto permite que los cálculos que las utilicen sean más rápidos, y además ahorramos tres bytes por cada variable.

Para que una variable sea entera, podemos escribirla seguida del símbolo %. Así, si escribimos a=4.12 y después a%=4.12, al pedir PRINT a,a% obtendremos 4.12 y 4. Como podéis ver, el ordenador distingue entre a y a%, y además fuerza que el valor de a% sea entero aunque intentemos asignarle un valor real.

Sin embargo, en programas largos y que utilicen muchas variables puede resultar engorroso escribir el símbolo % detrás de cada variable. Para evitar esto, basta con introducir al principio del programa la instrucción DEFINT a-z, con lo cual hacemos que todas las variables sean enteras sin necesidad de escribir el símbolo %.

Ahora bien, ¿y si queremos utilizar una variable real? Muy sencillo: basta con definirla como tal con el símbolo !. Por ejemplo, si habéis utilizado la instrucción DEFINT mostrada antes, probad b=3.12 y después b!=3.12, y pedidle al ordenador PRINT b,b!. Obtendréis 3 y 3.12.

NOS INTERESAN VUESTROS PROGRAMAS

Nuestra sección «Tecla a tecla» incluye programas de nuestros colaboradores. ¿Por qué no participar con vuestros programas? Sin duda, son cada vez más los programas que están dormidos en los cajones, pero que podrían compartirse con otros Amstradictos. ¡Envíanoslos! Se remunerará vuestro esfuerzo.

Preferimos que los programas sean:

★ Ideas originales. Por ejemplo, el tres en raya está ya muy visto, y la resolución de ecuaciones de segundo grado tampoco resulta demasiado original.

★ No demasiado largos, pero con más de 8 líneas. Los más cortos irán de cabeza a la sección de «Trucos».

★ «Fáciles de ejecutar» y sin caracteres de control extraños. Usa siempre la función CHR$( ). Conviene también... ¡Que no tengan errores!

★ Aunque no es necesario un listado en papel, ayudará que los programas estén bien documentados con sentencias REM abundantes y claras.

Envía el programa grabado en una cinta o disco, con un texto explicativo, comentario de las características principales y la tabla de variables, a: AMSTRAD USER. Avda. del Mediterráneo, 9. 28007 Madrid.

P.D. Aunque nos gustaría hacerlo, estamos demasiado ocupados escribiendo la revista para podernos permitir el lujo de devolver los cassettes (o diskettes).

PROTECCION DE PROGRAMAS

Es posible que en algún programa queráis anular una tecla, bien para proteger el programa o por cualquier otro motivo. Pues bien, hay dos formas de hacerlo. Una de ellas utiliza el carácter 0, con lo cual, al pulsar la tecla, PARECE no ocurrir nada, aunque como veremos, en algunos casos este método no sirve. La otra forma utiliza el carácter 255, y éste sí que funciona en todos los casos.

Pero pasemos a la práctica. Vamos a suponer que queremos anular la tecla P. Basta con escribir KEY DEF 27,1,0,0,0 o bien KEY DEF 27,1,255,255,255. Teclead uno de los dos casos e introducir este programa:

```
10 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 10
```

Si habéis utilizado el primer caso (carácter 0), al decir RUN y pulsar la tecla p, aparecerá el mensaje READY, ya que el programa ha recogido el carácter 0, distinto de la cadena vacía (""). Sin embargo, si en modo directo pulsáis la letra P, da la impresión de que no ocurre nada.

Por otro lado, si habéis utilizado el carácter 255 (caso segundo), al escribir en modo directo sigue sin ocurrir nada al pulsar la P, pero al ejecutar el programa, si pulsáis la P tampoco ocurre nada. Esto se debe a que el BASIC ignora el carácter 255, con lo cual la tecla P ha quedado efectivamente anulada.

TABULADOR DE VERDAD

Posiblemente muchos os preguntaréis para qué sirve la tecla TAB en el BASIC. Ya anteriormente comentamos la función de CONTROL TAB. Sin embargo, con un poco de ingenio, puede servir para su función real: tabular un texto.

Veamos un par de ejemplos. Si estamos introduciendo un programa BASIC línea a línea, y necesitamos tabulaciones de, supongamos 10 espacios, podemos teclear KEY DEF 68,0,141, y después KEY 141,SPACE$(10). De este modo, al pulsar la tecla TAB se imprimen 10 espacios. Lo malo es que para borrarlos (tabulación a la izquierda), es necesario pulsar 10 veces la tecla DEL. Esto lo podemos arreglar tecleando KEY DEF 68,0,141,144, después KEY 143,STRING$(10,&7F). Ahora pulsando TAB seguimos teniendo los diez espacios, y pulsando SHIFT TAB observamos que se borran.

Hay otra forma de definir tabulaciones que nos servirá para editar líneas ya escritas. Primero hemos de introducir KEY DEF 68,0,143,144 y después KEY 143,STRING$(10,&F3) y KEY 144,STRING&(10,&F2). Ahora ya podemos editar las líneas que queramos del programa que estemos corrigiendo. Pulsando TAB el cursor se desplazará 10 posiciones a la derecha SIN ESCRIBIR ESPACIOS como antes, y pulsando SHIFT TAB se desplazará 10 posiciones a la izquierda SIN BORRAR CARACTERES como antes.

APLICACION DE CARACTERES GIGANTES

Y aquí está una forma de aplicar la rutina anterior para imprimir un texto completo. Observad las diferencias con la rutina anterior, resultado de la adaptación a este caso concreto. Para usarlo con vuestros propios textos, tal vez necesitéis hacer algunas pruebas.




```
10 REM ******************************
20 REM ** APLICACION DE CARACTERES **
30 REM **          GIGANTES         **
40 REM ******************************
50 :
60 MODE 1
70 texto$="AMSTRAD"
80 x=1:y=1
90 xx=100:yy=240
100 a=16*(x-1)
110 b=399-(y-1)*16
120 FOR lazo=1 TO LEN(texto$)
130 a$=MID$(texto$,lazo,1)
140 GOSUB 200:xx=xx+64
150 NEXT lazo
160 END
200 P=xx:Q=yy
210 LOCATE x,y:PRINT a$
220 FOR N=b TO b-16 STEP -2
230 FOR M=a TO a+16 STEP 2
240 IF TEST(M,N) THEN GOSUB 280
250 P=P+8
260 NEXT M:Q=Q-8:P=xx
270 NEXT N:RETURN
280 FOR t=0 TO 7 STEP 2
290 MOVE P,Q-t:DRAWR 8,0,2
300 NEXT:RETURN
```

microbyte PRESENTA... AMSTRAD

NUEVOS PROGRAMAS EN CASSETTE Y DISCO

ARGO NAVIS



El comandante de nave AMSTRAD-1 se encuentra atrapado en las profundidades de una central nuclear y debe salir con vida. Excelentes gráficos y sonido. P.V.P.: CASSETTE 2.200 pts. DISCO 2.900 pts.

ROCK RAID



Debes pilotar con acierto la nave que a lo largo de su viaje galáctico sufrirá encuentros con meteoritos, residuos planetarios, etc. Gran movilidad y excelentes efectos. P.V.P.: CASSETTE 1.900 pts. DISCO 2.600 pts.

WIZARD'S LAIR



Te encuentras atrapado en las profundidades de una caverna, llena de obstáculos, adversidades, etc. ¿Serás capaz de salir con vida? P.V.P.: CASSETTE 1.900 pts. DISCO 2.600 pts.

MACADAM FLIPPER



Atractivo programa que nos traslada al manejo de la máquina-flipper del mejor casino de Las Vegas. Posibilidad de creación de tablero, puntuaciones, etc. P.V.P.: CASSETTE 2.200 pts. DISCO 2.900 pts.

JUMP JET



Te encuentras a los mandos de la nave "Aircraft". En una perfecta maniobra debes despegar del portaviones. (Excelente versión simulador vuelo-combate). P.V.P.: CASSETTE 2.200 pts. DISCO 2.900 pts.

MUSIC MAESTRO



El más completo programa de música creado para el AMSTRAD. Permite crear sonidos, melodías y convertir tu ordenador en la mejor "caja de música". P.V.P.: CASSETTE 2.200 pts. DISCO 2.900 pts.

PAZAZZ



Programa que permite de una manera sencilla la creación de pantallas con gráficos dotados de movimiento, acompañados de música. P.V.P.: DISCO 2.900 pts.

SYCLONE 2



Programa de utilidad que permite realizar copias de seguridad (back-ups) a distintas velocidades (baudios). P.V.P.: CASSETTE 1.800 pts. DISCO 2.500 pts.

ZEDIS II



Editor-desensamblador del Z-80, para el programador más avanzado. P.V.P.: CASSETTE 1.900 pts. DISCO 2.600 pts.

SYSTEM X



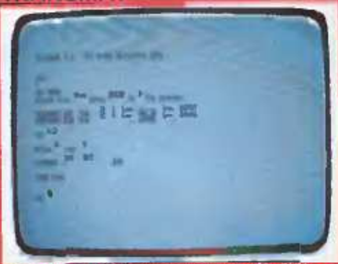
Ampliación del lenguaje Basic. Conjunto de 30 nuevas instrucciones (fill, circle, protect, para ayudar en la programación. P.V.P.: CASSETTE 2.200 pts. DISCO 2.900 pts.

ODDJOB



La mejor utilidad para el mejor conocimiento del disco. (Copias de disco, Disk map, Disk track, sector, etc.) P.V.P.: DISCO 2.600 pts.

TRANSMAT

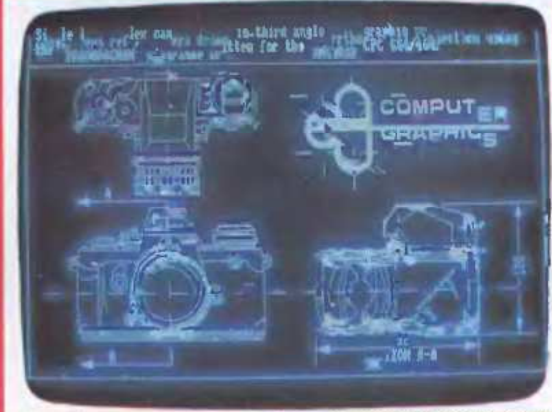


Pasar los mejores programas de cinta a disco ya no es problema. Con Transmat este proceso será fácil y sencillo. P.V.P.: DISCO 2.600 pts.

OTROS PROGRAMAS EN STOCK

MINI OFFICE	P.V.P. CASS. 3.200 pts. P.V.P. DIS. 3.900 pts.
WORLD CUP FOOTBALL	P.V.P. CASS. 1.800 pts.
BATLE FOR MIDWAY	P.V.P. CASS. 1.800 pts.
FIGHTER PILOT	P.V.P. CASS. 2.200 pts.
SURVIVOR	P.V.P. CASS. 1.800 pts.
MOON BUGGY	P.V.P. CASS. 1.800 pts.
TECHNICIAN TED	P.V.P. CASS. 1.800 pts.
FRUITY FRANK	P.V.P. CASS. 1.800 pts.
DATA BASE	P.V.P. CASS. 2.100 pts.
LOGO TURTLE GRAPHICS	P.V.P. CASS. 2.400 pts.
TASCOPY Y TASPRINT	P.V.P. CASS. 2.600 pts.
PAINT EDITOR	P.V.P. CASS. 1.900 pts.

DRAUGHTSMAN



Sofisticado programa de dibujo que permite tratar la pantalla del AMSTRAD como un sencillo tablero de dibujo, sus resultados son espectaculares. P.V.P.: CASSETTE 4.500 pts. DISCO 5.200 pts.

ENVIENOS A MICROBYTE
P.º Castellana, 179, 1.º - 28046 Madrid

Nombre
Apellidos
Dirección
Población
D.P. Teléfono

ENVIOS GRATIS

JUEGO	C	D	Precio	TOTAL

PRECIO TOTAL PESETAS
Incluyo talón nominativo ☐
Contra-Reembolso ☐

Pedidos por teléfono 91 - 442 54 33 / 44



CORREO

Me gustaría que me indicaran las instrucciones necesarias para salvar en cinta los dibujos realizados por el programa editado en la revista número 2, titulado «Paisajes extraterrestres». Gracias.

Serafín Fordaín Sabido
Gelves (Sevilla)

Cambia la línea 1090 por 1090 SAVE «!nombre», B,&c000, &4000. Donde pone nombre escribe el nombre que le quieras dar a la pantalla. De este modo, cuando veas que ha terminado de dibujar, prepara la cinta, pulsa PLAY y REC y luego un tecla cualquiera del ordenador.

Quisiera manifestarles varias dudas como comprador y usuario de un CPC 472 que venía acompañado de la guía del CPC 464.

Al teclear el programa del juego Othelo editado en su revista, aparece el signo «Pt» en muchas ocasiones. Dicho programa sólo funciona cuando se suprimen dichas anotaciones y como el mencionado signo no aparece en la guía les ruego a quien corresponda me indique su funcionamiento.

Asimismo, ¿qué tecla del CPC 472 he de utilizar, en sustitución de « ^ » que también aparece en otro programa?

Y por último, ¿la letra Ñ del CPC 472 tiene la misma función que las Ñ editadas en sus programas de juegos?

Rafael Prieto Rodríguez
Burgos

La aparición del símbolo se debe a un error de la impresora. En su lugar debe escribir el símbolo «#» que se encuentra situado encima del 3.

En cuanto al símbolo « ^ », corresponde al símbolo « ↑ », si bien en todas las impresoras aparece como en los listados de nuestra revista.

Y en lo referente a la Ñ, cuando aparece en nuestros programas se debe también a un error de impresora, y debe sustituirlo por «\».

Somos un grupo de profesores pertenecientes a un Instituto de Bachillerato y poseemos un ordenador AMSTRAD CPC 6128.

Estamos construyendo un programa para facilitar la gestión académica y administrativa del Centro. Nuestro programa está escrito en BASIC y hace uso del programa Random-Files que se sirve con el equipo. Frecuentemente se producen errores de lectura al intentar cargar datos desde ficheros directos en disco, obteniendo caracteres de control y otros, en lugar de los datos esperados. Los datos se graban bien, ya que es en la lectura cuando, sobre el mismo fichero, a veces se leen bien, a veces se produce el error. Hemos observado que esos errores son más frecuentes cuanto mayor es el programa, posiblemente cuanto mayor es el volumen de datos del BASIC.

Actualmente nuestro programa ocupa 32K y la frecuencia de errores está haciendo la situación insostenible. Creemos que el problema está en el solapamiento o interferencia del buffer de carga, utilizado por el programa Random.Bin, con el área de datos del BASIC. Podemos además decirles que tales errores se producen en todos los AMSTRAD CPC 6128 que hemos utilizado. Para mayor información, les diremos que hemos seguido todos los requerimientos dados por el folleto de ayuda, así como las indicaciones dadas en el número 4 de su revista. Nos dirigimos a ustedes (y a todos sus lectores) por si pudieran conocer la causa (y en su caso el remedio) a esta situación.

Instituto Nacional de Bachillerato Mixto Tomás Morales
Las Palmas de Gran Canaria

La rutina Random.Bin utiliza un área de almacenamiento temporal de datos para disco propia, con lo cual si han utilizado el comando MEMORY adecuadamente, no tiene por qué producirse ninguna interferencia con el BASIC. De todos modos, sin ver su programa poco más puedo decirles. Lo único, a título personal, es que yo también tengo un CPC 6128 y he utilizado la rutina RANDOM.BIN para realizar un programa que maneja cuatro ficheros a la vez, y sin el más mínimo problema. Pienso que lo ideal sería que nos enviaran, a ser posible, una copia de su programa con instrucciones detalladas de su manejo, o de lo que desean que haga el programa, para así poder revisarla y detectar los posibles errores.

Antonio Flores García, residente en San Agustín de Guadalix, nos envía el listado del programa AMGRAPH y nos detalla una serie de problemas que le surgen al ejecutarlo. Tras revisar el listado, hemos encontrado los siguientes errores:**

Línea 40: La variable CPC6128=0 debe cambiarla por CPC464=0.

Línea 320: Al final de la línea ha escrito PRINT «Desea continuar PRINT (S/N)» y debe ser PRINT «Desea continuar (S/N)».

Línea 450: En el comando STR$ olvidó el símbolo $.

Línea 490: El tercer número en la sentencia ON GOSUB ha de ser 610, no 61.

Línea 920: En el comando PRINT « », debe poner un solo espacio entre las comillas.

Línea 1640: En la segunda instrucción DRAW de esta línea sólo ha puesto un parámetro. El que le falta es dl*20.

Línea 1770: Separe GOSUB del número 890.

Línea 2020: Cambie k>6 por k<6.

Línea 2040: Cambie k>7 por k<7.

Línea 2090: Cambie IF i=3 por IF i=13.

Línea 2710: Donde figura b,9 debe escribir b>9.

Línea 2950: En el comando STR$ olvidó el símbolo $.

Además, por un error nuestro, en la línea 1940 figura endat=69 y debe ser endat=83.

Espero, subsanados estos errores, el programa le funcione correctamente.

Somos dos lectores de su revista y nuestra cuestión es la siguiente:

Existe una rutina en el firmware del CPC 464 (&bc9e) que graba en el cassette una serie de bytes sin separarlos por bloques como lo hace el BASIC. Quisiéramos que nos dijeran la dirección de inicio de una rutina con sus parámetros necesarios que permita variar la velocidad de grabación, a ser posible a una superior a 2.000 baudios.

Arturo Soto y Alberto Lima
Vigo (Pontevedra)

La rutina que os interesa está disponible en &BC68. El registro A debe contener la precompensación, y HL el período de escritura. La necesidad de una precompensación se debe a que los componentes del circuito de sonido del cassette introducen una cierta deformación en los pulsos que se envían a la cabeza grabadora. Para evitar esta deformación, es necesario deformar los pulsos previamente en sentido contrario.

La velocidad de escritura está determinada por la fórmula 10 ↑ 6/(3*HL). HL debe variar entre 130 y 480. Los valores estándar son, para 2.000 baudios, HL=167 y A=50, y para 1.000 baudios, HL=333 y A=25. En cualquier caso, necesitaréis muchas horas de experimentación para conseguir un buen ajuste de los parámetros A y HL. Además, creo que no va a ser posible obtener más de 2.400 baudios sin problemas de lectura y/o escritura.

También os interesará saber que la rutina en &BC65 restaura el controlador de cassette incluida la velocidad por defecto (1.000 baudios).

Tengo un CPC 6128 y les agradecería que me resolvieran las siguientes cuestiones:

A) He utilizado los programas BANKMAN y RANDOMFILES para el manejo del segundo banco de memoria y el manejo de ficheros aleatorios, respectivamente, comprobando que tanto uno como otro son francamente buenos y rápidos.

Sin embargo me llevé una gran decepción cuando quise utilizar los dos en un mismo programa, ya que me fue imposible cargarlos juntos en memoria.

Supongo que esto es debido a que ambos se ubican en la misma zona de memoria. ¿Cómo podría reubicarlos para solucionar este problema?

B) ¿Qué puedo hacer para que cada vez que grabo un fichero en disco no me haga una copia de distintivo .BAK?

José Luis Flores Paniego
Cádiz

En el número 4 de nuestra revista puede leer un artículo sobre el uso de RANDOM FILES. Como puede ver, la dirección de carga es fija, y corresponde a &9C00. Sin embargo, BANKMAN es reubicable, por lo que debe primero cargar RANDOM.BIN en memoria y luego BANKMAN. Lo que debe hacer es exactamente esto:

1) MEMORY &9BFF
2) LOAD«RANDOM.BIN»,&9C00
3) RUN «BANKMAN»
4) RUN Su programa

Respecto a su segunda pregunta, no tenemos respuesta para ella, si bien, si conseguimos averiguar el modo de hacerlo, lo publicaremos.

Todo sobre AMSTRAD

1ª FERIA INFORMATICA

¡Ven a conocer el apasionante mundo de los ordenadores Amstrad!

Las más importantes empresas españolas y europeas del sector se dan cita en Madrid para presentar y ofrecer sus más recientes productos para **AMSTRAD.**

Programas de acción, juego, aventuras... Programas educativos, de utilidades, lenguajes... Programas de gestión y profesionales... Cientos de títulos inéditos...

Periféricos, ampliaciones de memoria, emuladores, tabletas gráficas, digitalizadores, impresoras, lápices ópticos, redes de comunicación, discos duros, sintetizadores de voz, correo electrónico, tratamiento de imágenes...

Las últimas novedades editoriales... Todas las revistas...

Una ocasión única para conocer de "primera mano" los increíbles ordenadores personales **AMSTRAD** y todo cuanto para ellos se produce en el mundo.



- Patrocinada y organizada por **AMSTRAD ESPAÑA**
- Horario continuo de **10:00 a 19:30**
- Entrada: **200 ptas.**
- Sorteo de Ordenadores **AMSTRAD** entre los visitantes.

23-24-25 MAYO

Palacio de Exposiciones y Congresos de Madrid

P.º Castellana, 99. 28046 MADRID

Soy un lector de su revista y desearía que me aclarasen algunos problemas.

Recientemente he adquirido un AMSTRAD PCW 8256 que me funciona estupendamente.

Mis preguntas son las siguientes:

1. ¿Se pueden trazar líneas horizontales y verticales desde el MALLARD BASIC que incorpora el aparato? (En el apéndice IV página 375 viene la instrucción LINE pero no explica el formato.)

2. ¿Se pueden instalar otros tipos de BASIC como por ejemplo el Locomotive?

3. En el Mallard BASIC ¿existe la instrucción LOCATE o alguna parecida? Y si no existe ninguna, ¿cómo puedo simularla?

Y esto es todo. Muy cordialmente:

Francisco Egea
Barcelona

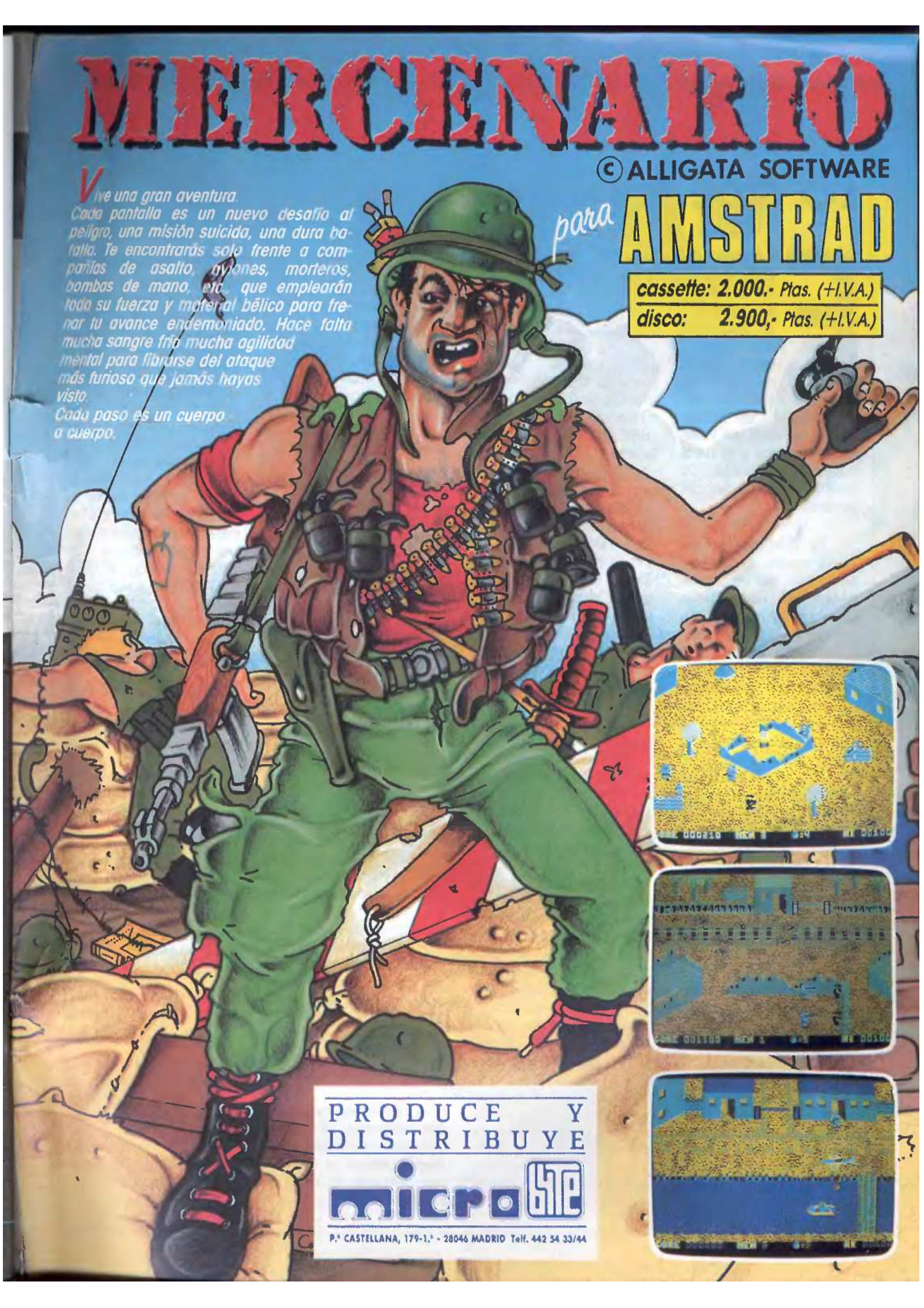
El BASIC MALLARD utiliza el juego de caracteres estándar del CP/M Plus. Dentro de este juego de caracteres los situados entre 128 y 170 son caracteres semigráficos y, concretamente, 149 y 154 son una línea vertical y una horizontal respectivamente. A base de estos caracteres se pueden conseguir las líneas que necesita. El comando LINE en sí no existe en el BASIC MALLARD. Lo que existe es LINE INPUT y LINE INPUT#, que leen una línea DE TEXTO de la consola y de un fichero respectivamente (consulte las páginas 256 y 257 de su manual).

Teóricamente se podría instalar el BASIC LOCOMOTIVE pero con las limitaciones que incluye el hardware del PCW, esto es, sin sonidos ni colores. En cualquier caso, sería necesario que alguna casa de software lo lanzara al mercado. Por otro lado, existen otros dialectos BASIC bajo CP/M, como el MBASIC (BASIC Microsoft) y el CBASIC (BASIC Compilado).

En el BASIC MALLARD no existe la instrucción LOCATE, pero se puede simular con la sentencia PRINT CHR$(27); "Y"; CHR$(y); CHR$(x); donde x representa al número de columna +32, e y representa al número de la fila +32. De todas formas, le remitimos a las páginas 18 a 21 del número 6 de AMSTRAD USER para que pueda leer una comparación entre el BASIC MALLARD y el BASIC LOCOMOTIVE.

Por favor, mandar la correspondencia relacionada con estos temas

CONSULTAS TECNICAS
Amstrad User
Bravo Murillo 377, 5 A
28020 Madrid



MERCENARIO
© ALLIGATA SOFTWARE
Vive una gran aventura.
Cada pantalla es un nuevo desafío al peligro, una misión suicida, una dura batalla. Te encontrarás solo frente a compañías de asalto, aviones, morteros, bombas de mano, etc., que emplearán toda su fuerza y material bélico para frenar tu avance endemoniado. Hace falta mucha sangre fría mucha agilidad mental para librarse del ataque más furioso que jamás hayas visto.
Cada paso es un cuerpo a cuerpo.
para AMSTRAD
cassette: 2.000.- Ptas. (+I.V.A.)
disco: 2.900,- Ptas. (+I.V.A.)
PRODUCE Y DISTRIBUYE
microbyte
P.º CASTELLANA, 179-1.º - 28046 MADRID Telf. 442 54 33/44

LO QUE HAY QUE SABER

EL TECLADO

El manejo del teclado en el AMSTRAD se gestiona en tres niveles. El nivel más bajo muestrea las teclas, el nivel intermedio convierte las pulsaciones de tecla en valores numéricos y el nivel superior convierte los valores de tecla en caracteres.

El muestreo del teclado ocurre cada 1/50 segundos. Se verifica el estado de cada tecla, que se anota en un «mapa de bit» (esto es, cada tecla está representada por un bit, que puede ser 0 ó 1, pulsada o no pulsada). Cada vez que se muestrea el teclado, si se pulsa una nueva tecla se anota en el mapa y los marcadores se almacenan en un buffer (memoria intermedia donde se almacenan datos temporalmente). Si no se ha pulsado ninguna tecla nueva y la tecla que estaba siendo pulsada sigue estando pulsada, se le permite que repita. Para comprobar esto, pulse la letra f de su ordenador, y cuando se repita unas cuantas veces, sin soltarla, pulse la g y verá cómo la f deja de repetirse.

En este nivel hay cuatro teclas que reciben un tratamiento especial: las dos teclas SHIFT y la tecla CONTROL no se almacenan en el buffer, sino que cuando se almacenan el siguiente marcador, se anotan los estados de SHIFT y CONTROL, y se guardan juntos. La tecla ESC genera un marcador como las demás, pero puede tener otros efectos según el mecanismo de ruptura (BREAK) que esté instalado.

En el segundo nivel existen tres tablas, una para teclas pulsadas con CONTROL, otra para teclas pulsadas con SHIFT y otra para teclas pulsadas sin más. Cuando se necesita un carácter se extrae el primer marcador, se convierte en un número de tecla y se busca el carácter correspondiente en la tabla adecuada, según el estado de SHIFT y CONTROL. El carácter extraído de la tabla es un número entre 0 y 255 (00H y FFH). Estos números se convierten en sus caracteres ASCII correspondientes, excepto los comprendidos entre 80H y 9FH, y los comprendidos entre FDH y FFH. El carácter FFH le dice al sistema que ignore la tecla. El carácter FEH informa al sistema para que cambie el estado del indicador SHIFT LOCK. Cuando este indicador está puesto, las teclas no alfabéticas imprimen el símbolo superior (esto es, la tecla 2 imprime las comillas, o la tecla [;] imprime [+]). Para fijar este teclado debe pulsar CONTROL, SHIFT y CAPS LOCK simultáneamente. El carácter FDH informa al sistema de que cambie el estado del indicador CAPS LOCK, que es el que hace que las letras aparezcan en mayúsculas.

Los caracteres 80H a 9FH se consideran caracteres de expansión, por lo cual primero se verifica en otra tabla si existe o no expansión para ese carácter concreto. Al encender el ordenador, algunas están asignadas a los caracteres del teclado numérico y la tecla ENTER pequeña, pero pueden ser cambiados. Por ejemplo, con KEY DEF 71,0,&7A,&5A,&8C hace que pulsando CONTROL Z ocurra lo mismo que pulsando CONTROL y ENTER pequeña. Esto se debe a que este comando asigna a la tecla Z, pulsada a la vez que CONTROL, el carácter de expansión 8CH, el cual tiene en la tabla los caracteres RUN" y el carácter 13, que es lo mismo que pulsar RETURN. También puede cambiarse el contenido del carácter de expansión con KEY &8C, "YA NO FUNCIONA". Pruébelo y pulse CONTROL Z o CONTROL ENTER pequeña.

Tenemos otra tabla más en la cual se memoriza qué caracteres pueden repetirse al mantener pulsada la tecla y cuáles no. En principio todas las teclas pueden repetir excepto ESC, TAB, CAPS LOCK, SHIFT, ENTER y CTRL, además de las teclas del teclado numérico. Pero esto puede ser cambiado por usted con el comando KEY DEF. Por ejemplo, para que la letra R no se repita pruebe este comando: KEY DEF 50,0. También se puede cambiar el tiempo antes de la primera repetición y el intervalo entre repeticiones con SPEED KEY. SPEED KEY 100,50 hace que el tiempo de espera inicial sea de dos segundos y las repeticiones se produzcan cada segundo.

Para que una tecla pueda repetir han de cumplirse las siguientes condiciones:

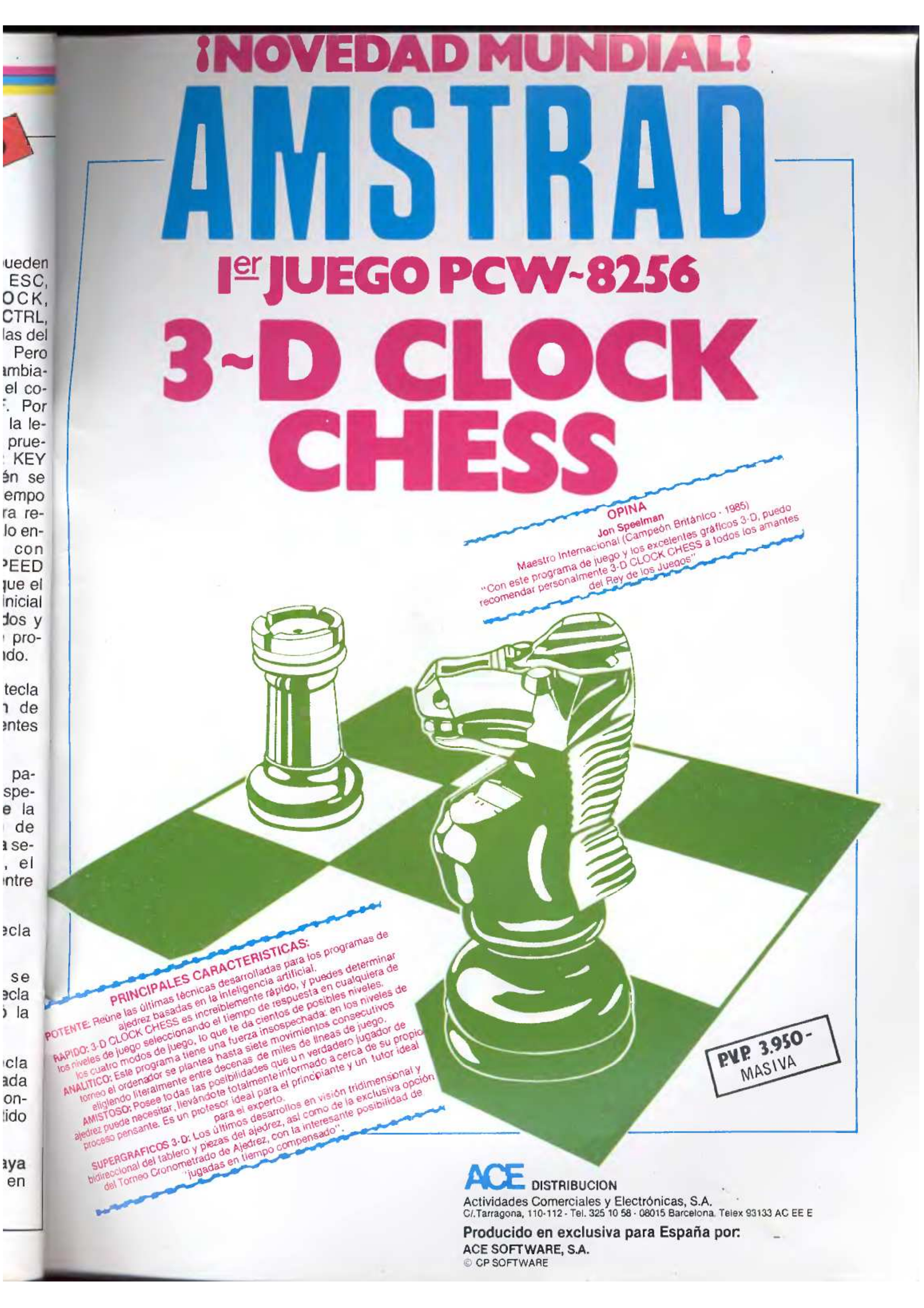
1.° Que haya pasado el tiempo de espera estipulado desde la primera pulsación de esa tecla o si no es la segunda repetición, el tiempo estipulado entre repeticiones.

2.° Que la tecla continúe pulsada.

3.° Que no se haya pulsado otra tecla desde que se pulsó la primera.

4.° Que la tecla pulsada esté marcada en la tabla correspondiente como «permitido repetir».

5.° Que no haya teclas almacenadas en el buffer.


¡NOVEDAD MUNDIAL!
AMSTRAD
1er JUEGO PCW-8256
3-D CLOCK CHESS
OPINA
Jon Speelman
Maestro Internacional (Campeón Británico - 1985)
"Con este programa de juego y los excelentes gráficos 3-D, puedo recomendar personalmente 3-D CLOCK CHESS a todos los amantes del Rey de los Juegos"
PRINCIPALES CARACTERISTICAS:
POTENTE: Reúne las últimas técnicas desarrolladas para los programas de ajedrez basadas en la inteligencia artificial.
RAPIDO: 3-D CLOCK CHESS es increíblemente rápido, y puedes determinar los niveles de juego seleccionando el tiempo de respuesta en cualquiera de los cuatro modos de juego, lo que te da cientos de posibles niveles.
ANALITICO: Este programa tiene una fuerza insospechada: en los niveles de torneo el ordenador se plantea hasta siete movimientos consecutivos eligiendo literalmente entre decenas de miles de líneas de juego.
AMISTOSO: Posee todas las posibilidades que un verdadero jugador de ajedrez puede necesitar, llevándote totalmente informado a cerca de su propio proceso pensante. Es un profesor ideal para el principiante y un tutor ideal para el experto.
SUPERGRAFICOS 3-D: Los últimos desarrollos en visión tridimensional y bidireccional del tablero y piezas del ajedrez, así como de la exclusiva opción del Torneo Cronometrado de Ajedrez, con la interesante posibilidad de "jugadas en tiempo compensado".
P.V.P. 3.950.-
MASIVA
ACE DISTRIBUCION
Actividades Comerciales y Electrónicas, S.A.
C/. Tarragona, 110-112 - Tel. 325 10 58 - 08015 Barcelona. Telex 93133 AC EE E
Producido en exclusiva para España por:
ACE SOFTWARE, S.A.
© CP SOFTWARE


RPA®
Systems inc.
Multibase 3
Facturación
Gestión de Empresa
Nóminas
Contabilidad
Agenda Robot
RPA
RPA Systems inc.
TODAVIA
MAS FACIL
Programas para AMSTRAD 8256/6128/664/464
RPA Systems Inc. te ofrece una amplia gama de programas, hasta 34, para que tu gestión sea más rápida y eficaz.
Programas muy fáciles de usar, con un lenguaje compilado de alto nivel y continuas ayudas en pantalla.
Por eso, si eres pequeño empresario, comerciante o profesional liberal, ahora lo tienes "todavía más fácil".
De venta en los principales almacenes y en tiendas especializadas.
Pidenos información sin compromiso, tu primera sorpresa será su precio.
RPA Systems Inc.
Distribuidor exclusivo en España
Galileo, 25. Entreplanta A. Tels. 447 97 51 / 98 09. 28015 Madrid.
Distribuidor exclusivo en Catalunya: ACE DISTRIBUCION, S.A.
Tarragona, 112. Tel. (93) 325 15 12. 08015 Barcelona
Telex: 93133 ACEE E
A RPA® Systems inc.
BASE DE DATOS
664/6128